



CREATIVE UNIVERSITY

2013

Escola Superior de Design

**Mafalda Magalhães**  
**Collaço de Azevedo e Silva**

## **EcoMarca**

Proposta de um sistema de signos e símbolos



**Mafafalda Magalhães**  
**Collaço de Azevedo e Silva**

**EcoMarca**  
Proposta de um sistema de signos e símbolos

Projecto apresentado à Escola Superior de Design do IADE-U para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design e Cultura Visual, opção de especialização em Design Visual realizada sob a orientação científica do Professor Carlos Alberto Caridade Barbosa, Professor do *Instituto de Arte, Design e Empresa – Universitário, IADE-U* e sob co-orientação do Mestre Fernando Jorge Matias Sanches Oliveira, Professor do *Instituto de Arte, Design e Empresa – Universitário, IADE-U*



## O júri

Presidente

Professor Doutor Armando Jorge Vilas-Boas  
Professor Auxiliar do *Instituto de Arte, Design e Empresa* –  
Universitário, *IADE-U*

Arguente

Doutora Ana Margarida de Bastos Pessoa Fragoso,  
Técnica Superior de Design do Departamento de Cultura  
da Câmara Municipal de Lisboa, na qualidade de Especialista  
de Reconhecido Mérito e Competência

Arguente

Doutora Margarida Maria de Oliveira Allen Gamito,  
Especialista em Cor no Design

Orientador

Professor Carlos Alberto Caridade Barbosa,  
Professor do *Instituto de Arte, Design e Empresa* – Universitário,  
*IADE-U*

Co-Orientador

Mestre Fernando Jorge Matias Sanches Oliveira,  
Professor do *Instituto de Arte, Design e Empresa* – Universitário,  
*IADE-U*

## **Agradeço...**

A todos que colaboraram e enriqueceram este trabalho, que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

Ao Professor Carlos Barbosa e ao Mestre Fernando Oliveira por toda a dedicação, disponibilidade e partilha de conhecimento tão fundamental.

A todos os Professores do IADE-EU que me receberam com os seus sábios conselhos: Professora Emília Duarte, Professor Carlos Rosa, Professor Carlos Alves Rosa, Professor Alexandre Duarte.

Ao Professor José Maria Albuquerque e seus contactos – Doutora Cristina Galvão, Doutor Eduardo João Silva, Doutor Marco António Estrela - por toda disponibilidade e grande ajuda.

A todos os que participaram nos questionários e grupos de foco, pela incrível contribuição.

Aos meus amigos que sempre me deram o melhor da amizade, dos quais, não posso deixar de ressaltar o especial apoio de: Madalena Villaverde, Carlota Rocha, Ana Taborda, Inês Santos, Maria Ana C.Sousa, que muito me acompanhou neste percurso, e sua respectiva família por me tratarem de uma forma tão especial.

À minha família por nunca me faltarem e serem um pilar indispensável na minha vida.

Às minhas queridas irmãs pela incondicional amizade, apoio e alegria.

À minha Mãe e ao meu Pai, a quem devo tudo, cujo orgulho e admiração que tenho, me faz querer ser melhor a cada dia.



*Todos os homens têm, por natureza, desejo de conhecer: uma prova disso é o prazer das sensações, pois, fora até de sua utilidade, elas nos agradam por si mesmas, as visuais mais do que todas. Realmente, não só para orientar a ação, mas até quando não é o caso, preferimos a vista às demais. A razão é que, de todos os sentidos, ela é o que melhor nos faz conhecer as coisas, e mais detalhadamente.*

– Aristóteles

palavras-chave

Design de Comunicação Visual, Rótulos,  
Signos/Símbolos, Sustentabilidade, Consumo

resumo

No âmbito do Design de Comunicação e Cultura Visual o projecto EcoMarca – Proposta para um sistema de signos e símbolos nasce da necessidade de comunicar os impactos nas pessoas e na natureza de todo o processo de produção e consumo dos produtos, impactos esses ocultos pelas empresas.

A filosofia do "usar e deitar fora" que a sociedade tem vivido ao longo das últimas duas centenas de anos, está a torna-se insustentável.

Promovendo a inteligência colectiva, este trabalho apoia-se na pesquisa intensiva de documentação, na partilha e na troca de ideias com identidades de um universo atento e dedicado no caminho do desenvolvimento sustentável.

É também, no reconhecimento do Design como uma ferramenta multidisciplinar e agente responsável de transformação que é desenvolvida a criação de um sistema de informação traduzido em símbolos. O intuito é de funcionar como um selo de certificação de determinados parâmetros de sustentabilidade – Biodiversidade, Trabalho Digno, Controlo de gases com efeito de estufa, Produto Local, Consumo Ecoeficiente, Produção Ecológica e Segurança do Produto - direccionado para produtos e serviços.

O objectivo do presente trabalho é, através da concepção de soluções adequadas do ponto de vista do design, dar a oportunidade às pessoas de se informarem a cerca das condições sociais e ambientais presentes no ciclo de vida dos produtos e de tomarem as melhores opções. O intuito é despertar a consciência do consumidor para os riscos da saúde do homem e da natureza e, simultaneamente, provocar uma disputa saudável entre as empresas em prol da sustentabilidade e de uma cultura de transparência.

## Keywords

Visual Communication Design, Labels, Signs / Symbols, Sustainability, Consumption

## abstract

Under the egis of the Communication Design and Visual Culture rises the project EcoMarca - proposal for a signs and symbols' system. This project raises the need to communicate the effects of the whole process of production and consumption of products and analyze those impacts on people and nature. These effects are repeatedly hidden by the companies.

The philosophy of "throw-away" society experienced over the past two hundred years, is becomes unsustainable.

Promoting a collective and well founded team, this work relies on intensive research documentation, shared ideas with entities of a group focused and dedicated on the track to sustainable development.

It is also in recognition of Design as a multidisciplinary tool and a responsible agent of transformation that is aimed to be created an information system translated into symbols.

The goal is to provide as a certification stamp certain parameters of sustainability – Biodiversity, Decent Work, Control of Gas Emissions, Local Product, Eco-efficient Consumption, Ecological Production and Product Safety - related to products and services.

The intention of this work is to represent appropriate solutions from the standpoint of design and to give people the opportunity to become well informed about the social and environmental conditions presented in the life cycle of the product and to give the possibility to make better choices. The objective is to raise consumer awareness, the risks to the well-being of man and nature and simultaneously cause a competition between companies for sustainability and transparency.

## ► ÍNDICE

### INTRODUÇÃO

---

1. Questão de investigação	1
2. Pertinência e objectivos	1
3. Plano de Investigação	3

### I ESTADO DA ARTE

---

<b>1. Enquadramento:</b>	10
<b>Princípios da Sustentabilidade</b>	
1.1 Sociedade e Consumo	10
1.2 Impactos de Produtos e Serviços	15
1.3 Desenvolvimento Sustentável	17
1.4 Análise do Ciclo de Vida	22
<b>2. Rotulagem</b>	24
2.1 Programa Sócio-Ambiental	27
2.1.1 Marketing Verde	31
2.1.2 Empresas e Stakeholders	33
<b>3. Signos e Símbolos</b>	35
3.1 Abordagem Semiótica	39
3.1.1 Percepção Visual:	
síntaxe e semantica	42
3.2 Avaliação de Símbolos	
e Pictogramas	47
3.2.1 Modelo C-HIP	47
3.2.2 Testes de Legibilidade	
e Compreensão – ANSI e ISO	53
3.2.3 Símbolos de segurança	55

### II – MÉTODO

---

<b>1. Delineamento</b>	61
1.1 Caracterização da Amostra:	
Questionário e Grupo de Foco	62
<b>2. Questionário</b>	63
2.1 Procedimento	65
2.2 Análise e apresentação	
de resultados	65
2.3 Discussão e conclusão	
de resultados	72
<b>3. Grupo de Foco</b>	75
3.1 Procedimento	75
3.2 Análise e apresentação	
de resultados	76
3.3 Conclusão de Resultados	79

### III – PROPOSTA

---

<b>1. Hipótese da Proposta</b>	83
<b>2. Componentes da Proposta</b>	83
<b>3. Função da Proposta</b>	86
<b>4. Objectivo</b>	89

### IV DESIGN DA PROPOSTA

---

<b>1. Conceito</b>	92
1.1 Mind map	92
1.2 Mood board	94
1.3 Público Alvo	96
<b>2. Esboços de Estudo</b>	98
<b>3. Construção em Grelha</b>	102
3.1 Selo	102
3.2 Pictogramas para	
submeter a teste	103
3.2.1 Pictogramas em Positivo	106
3.2.2 Pictogramas em Negativo	108
<b>4. Testes de Legibilidade,</b>	
<b>Compreensão e Preferência</b>	109
4.1 Pictogramas Seleccionados	115
<b>5. Design Final</b>	116
5.1 Construção em Grelha	116
5.2 Versão em Positivo	117
5.3 Versão em Negativo	117
5.4 Versão a Cores	118
5.5 Tamanhos Mínimos	119
5.6 Tipografia	120
<b>6. Exemplos de Aplicações</b>	121
6.1 Embalagens	121
6.2 Site	122

### CONCLUSÃO

---

<i>Bibliografia</i>	132
<i>Netgrafia</i>	136
<i>Anexos</i>	137

## ► ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 –	Diagrama de estudo	5
Figura 2 –	Processo de projecto (fonte: adaptado de Esty & Winston, 2008, OIT: <a href="http://www.ilo.org/public/portugue/region/europro/lisbon/html/portugal_visita_guiada_02_pt.htm">http://www.ilo.org/public/portugue/region/europro/lisbon/html/portugal_visita_guiada_02_pt.htm</a> acedido a 05/11/2012).	6
Figura 3 –	Industrialização vs Impactos	10
Figura 4 –	Principais conferências das Nações Unidas (adaptado de: <a href="http://www.faccamp.br/direito/curso/direitoAmbiental.pdf">http://www.faccamp.br/direito/curso/direitoAmbiental.pdf</a> acedido em: 05/11/2012; Juras, I. (2002); <a href="http://tvmeioambiente.com.br/tvrio20/documento-oficial-da-rio20-na-integra-em-portugues-3a-parte/">http://tvmeioambiente.com.br/tvrio20/documento-oficial-da-rio20-na-integra-em-portugues-3a-parte/</a> acedido em: 5/11/2012; <a href="http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_sustentável">http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_sustentável</a> , acedido a 05/11/2012; <i>google images</i> , acedido a 5/11/2012).	18
Figura 5 –	Conceito <i>Triple Bottom Line</i> (fonte: Remmen, A., Jensen, A., & Frydendal, J. 2007).	20
Figura 6 –	Sete revoluções fundamentais no mundo dos negócios (Elkington, 2004). (fonte: Lauriano L., 2012, p.2).	21
Figura 7 –	Inventário de ciclo de vida (fonte: Joliet et al, 2003, p.324).	24
Figura 8 –	Normas ISO direccionadas à eco rotulagem (fonte: CEMPRE, ABRE, 2008,p.4).	28
Figura 9 –	Rótulo Tipo I (ISO 14024), Ecolabel - rótulo ecológico europeu (fonte: <i>Google Images</i> , acedido em: 08/12/2012).	28
Figura 10 –	Rótulo Tipo II (ISO 14021) (fonte: <i>Google Images</i> , acedido a 08/11/2012).	29
Figura 11 –	Potencialidades do rótulo ecológico (fonte: autora deste estudo).	30
Figura 12 –	Símbolos de aviso e segurança (fonte: Menezes, M. &Curto, M., 1995).	36
Figura 13 –	Infográfico da ISOTYPE(fonte: Neurath, O. 1936, p. 40).	37
Figura 14 –	Pictogramas ISOTYPE(fonte: Twyman in Lima, 2008).	37
Figura 15 –	Pictograma desenhado por Masaru Katsumie para os Jogos Olímpicos de Tóquio (1964) (fonte: Lima, 2008).	39
Figura 16 –	Pictograma desenhado por Aicher Jogos Olímpicos em Munique (1972) (ERCO: <a href="http://www.erco.com/service/press_relea/company_3/pictograms_2403/en/en_pictograms_press_1.php">http://www.erco.com/service/press_relea/company_3/pictograms_2403/en/en_pictograms_press_1.php</a> acedido a 29/05/2013).	39
Figura 17 –	Pictogramas da Aiga (fonte: Lima, 2008).	39
Figura 18 –	Semiótica dos símbolos segundo Joan Costa (fonte: Costa J., 1989, p. 139).	40
Figura 19 –	Sinais de trânsito (fonte: EP: <a href="http://www.estradasdeportugal.pt">http://www.estradasdeportugal.pt</a> acedido a 23/06/2013).	43
Figura 20 –	Círculo cromático (fonte: Edwards, 2004).	46
Figura 21 –	Modelo C- HIP - processamento de informação da comunicação humana (Fonte: Wogalter, Dejoy & Laughery, 1999, p.17).	47
Figura 22 –	Tipologia dos símbolos (fonte: Liu & Hoelscher, 2011, p. 1054).	50
Figura 23 –	Painéis ISO 3864-1 (fonte: Deppa, 2006, p. 478).	56
Figura 24 –	Inventário selo 3P.	88

Figura 25 –	Mind Map.	93
Figura 26 –	Mood Board ( <i>fonte de imagens: Google imagens</i> ).	95
Figura 27 –	Público Alvo ( <i>fonte de imagens: Google imagens</i> ).	97
Figura 28 –	Esboço da base do selo 3P.	98
Figura 29 –	Possíveis representações para os níveis de desempenho.	98
Figura 30 –	Nome do selo.	99
Figura 31 –	Processo de estudo das duas versões do símbolo - versão principal e versão para embalagens de tamanho muito reduzido.	101
Figura 32 –	Base da versão principal do selo 3P desenhado em grelha.	102
Figura 33 –	Base da versão reduzida do selo 3P desenhada em grelha.	102
Figura 34 –	Pictogramas referentes ao Trabalho Digno e Produto Local desenhados em grelha.	103
Figura 35 –	Pictogramas referentes ao Controlo de GEE e Biodiversidade desenhados em grelha.	104
Figura 36 –	Pictogramas referentes à Segurança do Produto e Produção Ecológica desenhados em grelha.	105
Figura 37 –	Pictogramas referentes ao Consumo Ecoeficiente desenhados em grelha.	106
Figura 38 –	Versão dos pictogramas em positivo.	107
Figura 39 –	Versão dos pictogramas em negativo.	108
Figura 40 –	Pictogramas de estados referentes ao Trabalho Digno.	110
Figura 41 –	Pictogramas de estados referentes ao Produto Local.	110
Figura 42 –	Pictogramas de estados referentes ao Controlo de Gases com Efeito de Estufa.	111
Figura 43 –	Pictogramas de estados referentes à Segurança do Produto.	112
Figura 44 –	Pictogramas de estados referentes à Biodiversidade.	112
Figura 45 –	Pictogramas de estados referentes à Produção Ecológica.	113
Figura 46 –	Pictogramas de estados referentes ao Consumo Ecoeficiente.	113
Figura 47 –	Pictogramas selecionados para o selo 3P.	115
Figura 48 –	Desenho da versão principal do selo sobre a grelha de construção.	116
Figura 49 –	Desenho da versão reduzida do selo sob a grelha.	116
Figura 50 –	Desenho da versão do selo, para o site, sob a grelha.	116
Figura 51 –	Versões do selo em positivo.	117
Figura 52 –	Versões do selo em negativo.	117
Figura 53 –	Versões do selo a cores.	118
Figura 54 –	Tamanhos mínimos para os pictogramas.	119
Figura 55 –	Tamanhos mínimos para a versão principal do selo 3P.	119
Figura 56 –	Tamanhos mínimos para a versão reduzida do selo 3P.	120
Figura 57 –	Tipografia utilizada pelo selo 3P.	120
Figura 58 –	Aplicação do selo 3P em embalagens.	121
Figura 59 –	Página de entrada do site 3P.	122
Figura 60 –	Página principal do site 3P.	123
Figura 61 –	Exemplo de visualização dos produtos 3P ( <i>fonte de imagens: Google imagens</i> ).	124
Figura 62 –	Interação de compras online de produtos 3P ( <i>fonte de imagens: Google imagens</i> ).	125



Figura 63 –	Visualização do site 3P em diferentes dispositivos (fonte de imagens: <i>Google images</i> ).	125
-------------	---	-----

## ► ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 –	Crescimento demográfico (fonte: UNEP, 2011, p.2).	139
Anexo 2 –	Extração global de recursos materiais (fonte: UNEP, 2011, p. 16).	140
Anexo 3 –	Impacto de desastres naturais (fonte: UNEP, 2011, p. 52).	140
Anexo 4 –	Doenças com grande contribuição Ambiental (fonte: Prüss-Üstün A. & Corvalán C., 2006, p. 11).	141
Anexo 5 –	Carta da Terra e a Agenda 21, um desejo de mudança para o século XXI (fonte: MMA: <a href="http://www.mma.com.br/responsabilidadesocioambiental/agenda-21/agenda2global">http://www.mma.com.br/responsabilidadesocioambiental/agenda-21/agenda2global</a> , acessado a 27/11/2012).	142
Anexo 6 –	O Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável (fonte: Rio+20 <a href="http://www.rio-20.org">http://www.rio-20.org</a> , acessado a 28/11/2012).	143
Anexo 7 –	Exemplos de Selos de Programa Ambiental (fonte: GEN, 2010, p.7).	144
Anexo 8 –	Os sete pecados do <i>greenwashing</i> (fonte: adaptado de TerraChoice, 2010, p.10, <a href="http://sinsofgreenwashing.org/index%2035c6.pdf">http://sinsofgreenwashing.org/index 35c6.pdf</a> acessado a 9/6/2013).	145
Anexo 9 –	Questionário.	147
Anexo 10 –	Desenhos do grupo de designers.	151
Anexo 11 –	Guião Grupo de Foco.	153
Anexo 12 –	Esboços de pictogramas.	155
Anexo 13 –	Testes de legibilidade, compreensão e preferência.	166

## ► ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média de respostas da pergunta 1 (P.1).	66
Gráfico 2 – Respostas à pergunta 2.b).	68
Gráfico 3 – Percentagem de pessoas por conhecimento de tipo de produtos/serviços associados a preocupações ambientais ou sociais.	68
Gráfico 4 – Percentagem de pessoas que associam os símbolos a preocupações ecológicas.	69
Gráfico 5 – Percentagem de respostas dadas quanto ao tipo de preocupações.	70
Gráfico 6 – Formas de apresentar as preocupações.	70
Gráfico 7 – Representação dos conceitos 3P pelos respondentes.	71
Gráfico 8 – Atribuição de cor aos conceitos 3P pelos respondentes.	72

## ► ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados das características tidas em conta por homens e mulheres.	66
Tabela 2 – Resultados da pergunta 1 (P1) por faixa etária.	67
Tabela 3 – Imagens e cores associadas aos conceitos 3P.	71

# INTRODUÇÃO

-----



## 1. Questão de investigação

O princípio sustentável aplicado ao design de comunicação visual poderá desempenhar um papel importante na sociedade de consumo?

## 2. Pertinência e Objectivos

A actualidade caracteriza-se pela globalização, marcada pelo acesso instantâneo à informação e a tecnologias que alimentam e acompanham a necessidade permanente do homem interagir para obter nova informação e conhecimento. É um processo em constante evolução e do qual ressaltam mudanças que afectam todo o contexto económico, político, cultural, social e inevitavelmente o contexto ambiental. Vivemos num mundo interligado em que as diferentes actividades alimentam a criação de novas necessidades, promovendo uma sociedade de consumo desenfreado, gerado tantas vezes por um acto de afirmação, - sem preocupação por eventuais consequências - por insensibilidade ou impunidade, causando danos colaterais irreversíveis, de que são exemplo o aquecimento global e a escassez dos recursos naturais (Esty & Winston, 2009, p. 51-52).

Todos nós, como elementos deste enredo, somos afinal responsáveis por esses fenómenos e, consequentemente, somos também responsáveis, como consumidores e produtores, por promover a mudança de hábitos. Este é um caminho difícil, como o comprovam muitos dos esforços já encetados, mas onde temos também assistido a acções bem-sucedidas, seja entre as que obrigaram a investimentos avultados, seja entre aquelas que se afirmaram pela eficácia das ideias e da correspondente mensagem junto dos agentes económicos.

A História e a análise empírica dizem-nos que todos os meios são insuficientes para impor novos ditames de consumo - com um outro nível de exigências a quem produz - quando a percepção do consumidor é o de aparente perda de bem-estar no imediato e a percepção do produtor é o de aumento de custos no curto prazo, apesar de ambos não excluïrem eventuais ganhos a médio e longo prazo. A dificuldade está em transformar o que não passa de uma mera hipótese, frequentemente vista pelo consumidor como uma "curiosidade", sem garantias de um futuro retorno de bem-estar, numa necessidade indispensável à obtenção de uma qualidade de vida sustentada. E é aqui que a História e análise empírica nos dizem também que por vezes uma "pequena" alteração faz diferença,

pela sua capacidade em promover e mobilizar para uma causa. Em cada caso vários são os instrumentos de que dispomos para a defesa dessa causa, havendo que trabalhar com afinco a ferramenta que escolhemos, sabendo de antemão que o resultado nunca é definitivo e exige-nos um constante aperfeiçoamento. É neste contexto que surge o trabalho EcoMarca – Proposta de um sistema de signos e símbolos, que aqui é apresentado, e que tem como tema o Design de comunicação visual em prol da sustentabilidade.

O Design, disciplina multifacetada, tem acompanhado o homem, enquanto ser social e cultural, transformando a forma de comunicar em algo mais simples e acessível. Escolhendo como caminho a solução de problemas, o Design tem percorrido ao longo dos tempos um papel primordial na interacção do homem e na sua relação com o meio envolvente. É no estudo desse meio e procurando agir nessa interacção que o projecto EcoMarca utiliza o Design Visual de Comunicação como uma iniciativa que contribua para a mudança de mentalidade responsável pelo abismo ambiental, económico e social em que temos vivido, actuando na procura do desenvolvimento sustentável.

O objectivo do presente trabalho é revolucionar a comunicação dos impactos dos produtos na luta pela transparência de informação, actualmente inacessível ao consumidor, dando a este oportunidade de uma escolha mais consciente, alertando os indivíduos no acto de consumo e pressionando, assim, as empresas a reformularem o seu negócio segundo uma filosofia de sustentabilidade. O projecto EcoMarca procura colocar o design de comunicação ao serviço do bem da sociedade, desenvolvendo um sistema de informação, traduzido num símbolo, com base na construção de uma família de pictogramas.

A pertinência e motivação deste projecto assenta na constatação, como afirma Daniel Goleman (2009, p. 10-11), da presente falta de informação dos impactos ocultos na produção e consumo de produtos, muitos deles fortemente responsáveis pelo declínio da saúde do nosso ecossistema. Embora os danos de hoje sejam, em grande parte, consequência de opções e acções feitas há muito tempo, presentemente é possível com o avanço da ciência e das tecnologias construir um mundo novo mais sustentável. Uma das linhas de acção passa por transmitir informação de forma eficaz, pois uma das causas da imprudência dos nossos actos de produção e consumo é frequentemente resultado da ignorância, afinal, muitas vezes a melhor aliada da insensibilidade perante os riscos em que

a saúde do homem e da natureza se encontram. É importante conseguir transmitir a mensagem de que tudo o que é produzido pela mão do homem tem repercussões no planeta e que por mais evoluído que esteja o mundo, iremos sempre necessitar dos seus recursos naturais, que não são inesgotáveis.

Colocam-se então diversas questões como não podemos ter conhecimento sobre os reais impactos dos produtos na opção de compra? Ou até que ponto um consumidor mais informado não influenciará as empresas a reformularem as suas práticas de negócio segundo o ponto de vista mais justo e sustentável? Ou ainda, será que tanto os produtores como os consumidores, adquirindo maior conhecimento sobre o tipo de impactos que são criados ao longo do ciclo de vida de um produto, não poderão ser decisivos para uma grande mudança na saúde do nosso planeta?

### 3. Plano de Investigação

Na procura da educação para o desenvolvimento sustentável e perante a importância fundamental da divulgação dos impactos, o percurso deste trabalho apresenta-se dividido em quatro grandes partes.

O Capítulo I, referente ao Estado da Arte, destaca três etapas: Na primeira etapa é apresentado um estudo sobre a sociedade de consumo e a sustentabilidade, que tem um contributo muito relevante de diversos autores, para uma análise crítica do comportamento humano insustentável em relação ao consumo que nos conduz a realçar a preocupação global que reúne o mundo em conferências internacionais em favor do desenvolvimento sustentável, bem como, as inúmeras teorias e estratégias que se têm desenvolvido em detrimento desta causa, nomeadamente, o conceito do *triple bottom line* (tripé da sustentabilidade) criado por John Elkington e as metodologias de avaliação de análise de ciclo de vida, que serão os pilares conceptuais fundamentais para o desenvolvimento do projecto.

Também com o apoio de obras de autores de referência, a segunda fase aborda a Rotulagem - tema central e ponto de partida para a execução do projecto de design desenvolvido – com a apresentação de um estudo sobre os rótulos ambientais e um

trabalho de avaliação na procura do conhecimento das práticas das empresas do ponto de vista social e ambiental, bem como a análise daquilo que elas comunicam e escondem quanto aos impactos por elas gerados.

A terceira fase, a abordagem à temática Signos e Símbolos, expõe um estudo alusivo a sistemas de comunicação por meio de representações visuais que compreende o panorama dos símbolos já existentes, bem como temas específicos de design decisivos para a eficaz comunicação da informação transmitida nos rótulos.

Por fim, nos Capítulos II, III e IV, estão elencadas as principais preocupações para a sustentabilidade, clarificando o objectivo de usar o design na sensibilização das empresas e dos consumidores sobre a mais-valia, para as pessoas e para a natureza, de uma atitude responsável. Esta traduz-se no respeito pelos sete vectores de sustentabilidade – Biodiversidade, Trabalho Digno, Controlo de Gases com Efeito de Estufa, Produto Local, Consumo Ecoeficiente, Produção Ecológica e Segurança do Produto - espelhados num símbolo composto de fácil compreensão, concebido segundo métodos rigorosos de design, com abordagem à ergonomia cognitiva e que segue parâmetros partilhados pela ANSI e pela ISO, bem como diretrizes delineadas pelo Modelo C-HIP. O uso desse símbolo deverá representar um prémio para quem vende e uma garantia para quem compra.

A eficácia é testada com o recurso a questionários e acções de grupos de foco divididos em duas fases, capítulo III e IV. Na primeira fase, o Método, o design conceptual, onde são consideradas as atitudes e crenças, a compreensão e a atenção no âmbito da sustentabilidade e da informação exibida nos rótulos. Numa segunda fase, o design detalhado, são desenhados e testados por uma amostra do público alvo, os pictogramas segundo métodos específicos de design com o objectivo de encontrar a solução mais eficaz. Esta análise é feita no sentido de testar e propor eventuais melhorias na compreensão imediata do desenho de cada pictograma, tendo em conta a linguagem global. A abordagem remete para uma preocupação específica na utilização adequada das componentes cromáticas, tipografia e todas as características do ponto de vista da ergonomia cognitiva inerente ao processo de design visual. Concluído este trabalho, através de uma análise progressivamente mais fina, e feitos os ajustamentos considerados necessários, com a apresentação do design final.





Figura 1 - Diagrama de estudo.

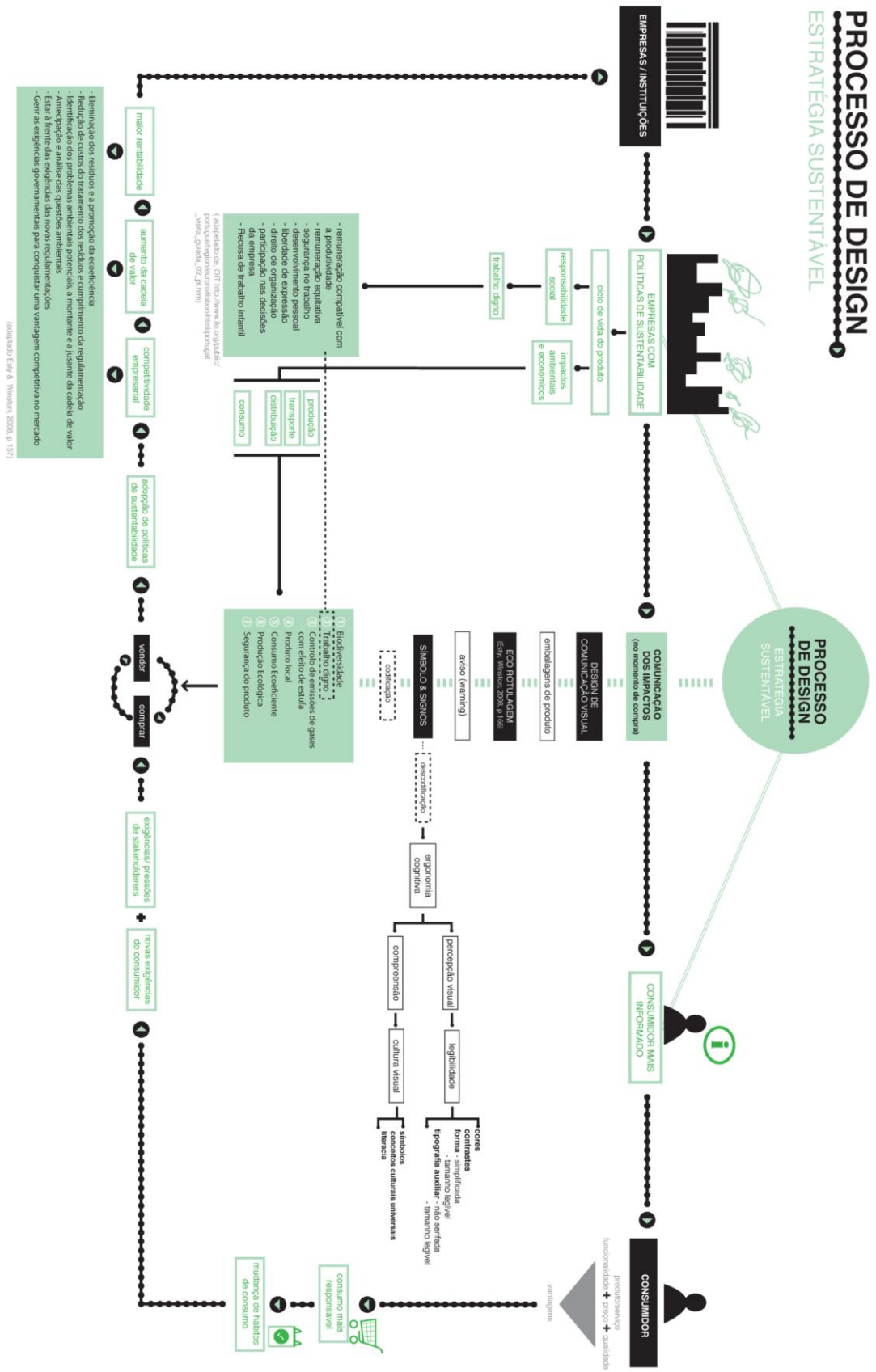


Figura 2 - Processo de projecto.

-----

## **I - ESTADO DA ARTE**

-----





*EcoMarca – Proposta para um sistema de signos e símbolos*, é um estudo desenvolvido no âmbito de um processo de design de comunicação visual e apresenta-se sustentado em três grandes áreas distintas: Sustentabilidade, que será o fundamento da necessidade e pertinência do projecto, o Marketing, que irá justificar o pensamento estratégico e o Design de Comunicação Visual, que através de técnicas formais próprias aliadas à crítica baseada num suporte conceptual que abrange diversas matérias de conhecimento, ressaltando a cultura visual, social e psicológica, desenvolve um conhecimento particular de conduta criativa para a comunicação.

## 1. Enquadramento:

### Princípios da Sustentabilidade

#### 1.1 Sociedade e Consumo

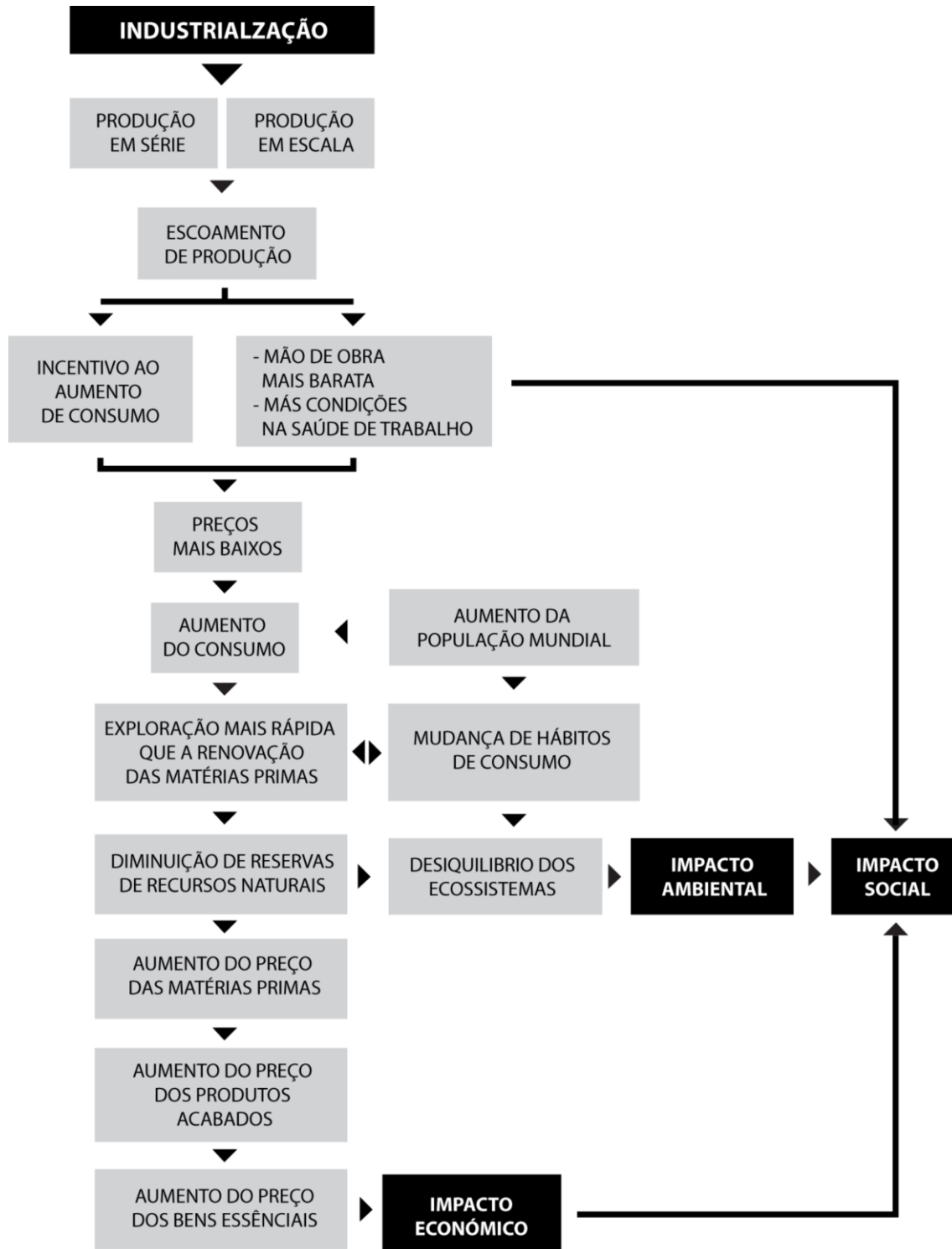


Figura 3 - Industrialização vs Impactos.

A sociedade de consumo é insaciável na procura, criação e satisfação de novas necessidades, ora ajustadas à oferta/procura de níveis de conforto mais elevados para o consumidor, ora assentes na demonstração da diferenciação entre consumidores, conferindo-lhes a ideia de pertença a um grupo/estrato social, ora ainda na conjugação de ambas vertentes.

A massificação em grande escala da produção desses bens e a necessidade de tornar mais rentável a oferta de determinado serviço (alargando a capacidade de acesso), geram novas “insatisfações” ávidas de resposta. Mas se antes, como agora, a percepção da utilidade de um bem ia além da sua função como utensílio, o consumo assume hoje um peso muito superior, ao ponto de levar alguns autores, como J.P. Mayer e Baudrillard, a classificá-lo como valor de referência da sociedade contemporânea. O consumo, afirma Mayer na obra de Baudrillard (1975, p. 12), “na qualidade de mito tribal, transformou-se na moral do mundo contemporâneo”, conceito que Baudrillard descreve de forma bem ilustrativa ao afirmar que, “da mesma maneira que a sociedade da Idade Média se equilibrava sobre Deus e sobre o diabo, assim a nossa se equilibra sobre o consumo e sobre a sua denúncia.” (Baudrillard, 1975, p.10).

Alguns autores defendem que nos finais do século XX e início deste século entrámos numa nova era, que nos estará a levar para além da própria modernidade. Giddens (1996, p. 1), refere a multiplicidade de termos que têm sido usados para designar esta transição, distinguindo entre os que acentuam positivamente a emergência de um novo tipo de sistema social - tais como “sociedade de informação” ou “sociedade de consumo” - e os que optam por sugerir o fim do estado precedente - “pós-modernidade”, “pós-modernismo”, “sociedade pós-industrial” ou “pós-capitalismo”. Independentemente da posição assumida por cada um dos autores, é aceite que se está perante uma questão de estudo para as ciências sociais, com alguns a concentrarem-se nas transformações institucionais, em particular aqueles que apontam para a passagem de um sistema baseado no fabrico de bens materiais para um mais centrado na informação.

Em todo este processo evolutivo, é possível identificar factores determinantes para a mudança. Recuando a autores como Karl Marx, Durkheim ou Max Weber, vemos o trabalho industrial moderno referido como tendo consequências sociais degradantes submetendo muitos seres humanos à condição de autómato (visão tão bem retrata numa

magistral interpretação do personagem Charlot em *Tempos Modernos*)<sup>1</sup>, sistema que, alimentando o poder dos detentores do capital, visa ainda a criação/satisfação de novas necessidades do consumidor, com relevância para a globalização (isto apesar do conceito “global” ter surgido pela primeira vez bem mais tarde, com McLuhan, e o termo “globalização” ser apenas referenciado nos anos 80, do Século XX, a partir dos EUA).

Se a realidade era então muito diferente da actual sociedade de consumo, o que as já referidas descontinuidades de Giddens evidenciam, é aqui pertinente recorrer ao “Manifesto Comunista” de Karl Marx para ilustrar como muito antes de surgir o termo globalização, já o conceito estava implícito na análise deste autor: “Por meio da sua exploração do mercado mundial, a burguesia deu um carácter cosmopolita à produção e ao consumo em todos os países. As velhas indústrias nacionais foram destruídas ou estão-se destruindo dia a dia. Em lugar das antigas necessidades satisfeitas pela produção nacional, encontramos novas necessidades que querem para a sua satisfação os produtos das regiões mais longínquas e dos climas mais diversos. Em lugar do antigo isolamento local desenvolvem-se, em todas as direcções, o intercâmbio e uma interdependência universal.” (Marx K., Engels F., 1998, p. 43)

Estando implícita a ideia de globalização na análise de Marx (1998), está também referido um dos vetores determinantes da sociedade de consumo, a criação de novas necessidades, embora ainda numa fase embrionária e em que essas novas necessidades são o desejo de consumo de produtos “de regiões longínquas”. Mas a procura/oferta pelo diferente tornar-se-á um processo bem mais sofisticado, mostrando que do início da Revolução Industrial, no séc. XVIII, em Inglaterra, até à sua expansão pelo mundo, no séc. XIX, há afinal um caminho com enormes contributos para um aumento do bem-estar e da qualidade de vida, onde cabe também um papel ao design (industrial e de comunicação) como parte integrante desse processo.

O funcionalismo acaba por ganhar terreno à estética, o que viria a suscitar novas críticas e a originar um novo movimento dos renovadores do design, em defesa do objecto que se destacasse pelo estilo e contra a desumanização do produto. Com o liberalismo económico, o belo é considerado essencial para a comercialização, destacando-se a célebre frase de Raymond Loewy (1893-1986) de que “o feio vende mal”, em que é privilegiado o valor simbólico do objecto em detrimento do valor funcional, no desejo de um estilo de vida

---

<sup>1</sup>Tempos Modernos. (1936) obra cinematográfica realizada por Charles Chaplin



diferente. Durante o século XX, a sociedade de consumo vai, contudo, alternando entre o funcionalismo e o belo, com o primeiro a prevalecer durante os períodos de crise e o estilo estético (o *Styling* americano) a marcar nos períodos de prosperidade (Loewy, 2002).

Com o recurso a novas formas de produção, assentes no progresso tecnológico e científico, as análises de Marx, Durkheim ou Max Weber, quanto às consequências sociais degradantes do trabalho industrial moderno, perdem a pertinência que as havia caracterizado, surgindo uma outra realidade, afirma Giddens (1996, p. 5), que eles não conseguiram prever: o desenvolvimento da produção industrial viria a ter um potencial destrutivo em larga escala sobre o meio ambiente. A indústria moderna “moldada pela aliança entre a ciência e a tecnologia, transforma o mundo da natureza de uma forma inimaginável para as gerações precedentes”. (Giddens, 1996, p. 42)

Os Estados-Nação, refere o mesmo autor, são os "actores" principais no âmbito da ordem política global, mas as empresas são os agentes dominantes no âmbito da economia mundial. Os tempos mais recentes mostram uma realidade que parece ultrapassar a análise de Giddens (1996), com a globalização a constituir um desafio para o Estado Nação, em que a margem de manobra destes é cada vez menor na capacidade de implementar políticas nacionais, face aos processos de integração em que se envolveram (vide o que se passa na União Europeia) e ao poder crescente das grandes empresas, e dos grandes poderes financeiros. Questões até há pouco consideradas como “internas” deixaram de estar confinadas às fronteiras do respectivo Estado Nação, assim como questões ditas “externas” passam rapidamente fronteiras, como se de fenómenos internos se tratassem.

Do mesmo modo podemos falar das implicações globalizantes nas mais diferentes áreas, sendo que uma das principais características da industrialização é a da difusão universal das tecnologias da máquina. O impacto da industrialização não está limitado à esfera da produção, mas afecta muitos aspectos da vida quotidiana, além de influenciar o carácter genérico da interacção humana com o ambiente material.

Mesmo nos Estados cuja estrutura assenta ainda na agricultura, a tecnologia moderna, salienta Giddens (1996), é muitas vezes aplicada de maneira a alterar substancialmente as relações preexistentes entre a organização social humana e o meio ambiente, de que é exemplo o uso de fertilizantes, ou de outros métodos agrícolas artificiais, ou ainda a introdução de maquinaria agrícola moderna. A difusão da industrialização criou a ideia de "um só mundo" num sentido muito mais negativo e ameaçador, um mundo onde há

mudanças ecológicas efectivas ou potenciais de carácter nocivo, que afectam todas as pessoas do planeta, mas também um "só mundo" em que um dos efeitos mais importantes da industrialização/globalização "foi a transformação das tecnologias da comunicação". (Giddens, 1996, p. 53-54)

O "ambiente de risco" pré-moderno transformou-se, e os perigos que enfrentamos já não derivam primordialmente do mundo da natureza, como os furacões, os terremotos e outras catástrofes naturais, apesar destas continuam a acontecer. "As ameaças ecológicas são a consequência de um conhecimento socialmente organizado, mediado pelo impacte da industrialização sobre o ambiente material" (Giddens, 1996, p. 77). É o novo "perfil de risco" introduzido pelo advento da modernidade.

Mas, se a globalização trás um novo perfil de risco, não é menos verdade que existe também uma globalização das percepções e da consciência de que os recursos têm de ser preservados para que todos possam beneficiar de um crescimento sustentado que contribua para o equilíbrio ecológico. Isso mesmo acaba por ser reconhecido por Giddens (1996, p. 121) ao afirmar que a "preocupação com os danos ambientais é hoje generalizada e um foco de atenção por parte de governos de todo o mundo. Não só os impactos externos como a lógica do desenvolvimento científico e tecnológico terão de ser enfrentados se quisermos evitar danos graves e irreversíveis". A globalização, acrescenta o mesmo autor, "introduz novas formas de interdependência mundial, nas quais, mais uma vez, não existem "outros". Estas dão origem a novas formas de risco e de perigo ao mesmo tempo que produzem amplas possibilidades de segurança global" (Giddens, 1996, p. 121).

E, tal como existe uma globalização das percepções e da consciência, é também verificável a globalização dos modos de vida e padrões de consumo, expressa pela aproximação dos desejos e padrões de consumo das populações a nível mundial, o que aliás tem permitido às empresas o lançamento de marcas e campanhas publicitárias à escala mundial – com respeito pelas diferenças culturais de cada país. Um fenómeno que explica também a universalidade de alguns símbolos e a abertura, em maior ou menor grau, de instituições, empresas e do consumidor em geral para novos contributos que ajudem a combater e prevenir problemas sociais e ecológicos.

Hoje é necessário que os produtos estabeleçam ligações limpas com os seus utilizadores, verificando uma substituição da função predefinida do objecto pelo valor do que ele representa. Retomando Baudrillard (2009), este autor refere que o processo de absorção de

símbolos revela-se frequentemente mais eficaz do que qualquer outro aspecto na relação instantânea indivíduo/consumidor versus objecto/produto, entrando-se “num sistema generalizado de troca e de produção de valores codificados, em que, pese aos próprios, todos os consumidores se encontram reciprocamente implicados”(Baudrillard, 2009, p.79). Baudrillard (2009), ao fazer esta análise, está a salientar o objecto desejado pelo seu significado mais do que pela função predefinida, resta saber até que ponto será possível os problemas sociais e ecológicos ganharem um peso significativo no conjunto dos “valores codificados”.

## 1.2 Impactos dos Produtos e Serviços

Embora a industrialização tenha trazido enormes benefícios na qualidade de vida, no aceleramento do crescimento económico e no desenvolvimento das mais diversas áreas, como a ciência e o design, não podemos ignorar os efeitos colaterais nocivos que gerou. A nova realidade de sucessivos impactos, característicos de uma sociedade de consumo levam-nos em direcção a uma verdadeira revolução de consciência, progresso e promoção, tanto a nível ambiental como social e económico. (Senge et al., 2009, p. 14-15)

Vivemos imersos num mundo material onde o preço das nossas opções de carácter consumista pode ter consequências irreversíveis. A abundância, a variedade e a rapidez da colocação dos produtos no mercado a preços acessíveis ditam novas regras no mercado, promovendo a explosão do crescimento demográfico (que o anexo 1 também ilustra), devido às grandes melhorias de qualidade de vida, e um consumo descontrolado (muito para além das necessidades básicas) que afronta a capacidade natural de renovação dos recursos disponíveis na natureza (anexo 2). Recursos afinal bem mais escassos do que se supunha e que obriga a uma nova gestão dos mesmos, na tentativa de conduzir a uma maior racionalidade no consumo, nomeadamente com a imposição de taxas ou tarifas (de que é exemplo o caso da água, ou da produção de etanol a partir do milho para substituir o petróleo), levando ao aumento do custo dos produtos de primeira necessidade e gerando, assim, impactos negativos a nível ambiental económico e social. (Senge et al., 2009, p. 6).

Apesar de alguns autores estarem em desacordo quanto à forma de resolver a crise ambiental - como é o exemplo de Bjorn Lomborg (2007) que contraria Al Gore (2006)<sup>2</sup> e um grande grupo de cientistas na questão das alterações climáticas, defendendo que a solução seria acabar com a fome no mundo em vez dos grandes investimentos em tecnologias de energia eficiente, - os problemas ecológicos que enfrentamos é reconhecido por todos. Vários especialistas de áreas diferenciadas e entidades corporativas têm mostrado a sua preocupação, tendo o *Stern Report*, por exemplo, alertado para a necessidade de se verificarem rapidamente mudanças expressivas, caso contrário as alterações climáticas poderão atingir custos iguais ou superiores aos da Segunda Guerra Mundial. (Senge et al., 2008, p. 27)

Hoje e cada vez mais somos confrontados com catástrofes naturais (anexo 3) que têm sido devastadoras a nível social e económico, como terremotos – e.g., terremoto do Haiti que custou ao país 100% do seu PIB (DIPNU, 2012) –, inundações, secas, furacões e tsunamis, as desertificações geográficas e sociais, as avassaladoras intempéries como as chuvas torrenciais que têm como consequência o desaparecimento de povoações, e o fenómeno do degelo em diversas zonas do mundo, nomeadamente nos Himalaias, “que proporcionam mais de metade de água potável a cerca de 40% da população mundial.” (Gore, 2006, p. 58)

Alguns cientistas defendem que estes acontecimentos estão relacionados com os próprios ciclos da natureza, no entanto admitem que as actividades antropogénicas vêm agravar a situação, pois tal como indica o estudo científico do cilindro de gelo de Thompson dos últimos mil anos, é preocupante a relação entre os níveis de CO<sup>2</sup> e a temperatura da terra. Nunca em época alguma, antes da era pré-industrial, se observara valores tão elevados. De facto está comprovado, que a produção e as sociedades consumistas são dois factores que contribuem fortemente para o aumento destes valores. (Gore, 2006, p. 64-65)

Daniel Goleman (2009) alerta para os danos colaterais da actividade humana e leva-nos a reflectir sobre as repercussões negativas do consumo, não só directamente na saúde do homem (anexo 4), como no ambiente e, consequentemente, na economia que segundo as DIPNU (2012) desde o ano 2000 o risco de perda económica tem vindo a aumentar com o contributo dos desastres custaram mais de 1,4 triliões de dólares.

---

<sup>2</sup> obra com uma significativa divulgação mundial, que deu origem a um filme documentado com o título original: *An Inconvenient Truth* (2006) realizado por Davis Guggenheim.

Como defendem Goleman (2009), Senge et al., (2009), Esty e Winston (2008) e vários outros autores credenciados, é urgente a sensibilização das sociedades em relação ao modo de vida - as práticas das empresas e os hábitos do consumo – de forma a que este se ajuste aos recursos naturais disponíveis, caso contrário o destino das nossas sociedades será o “colapso”.

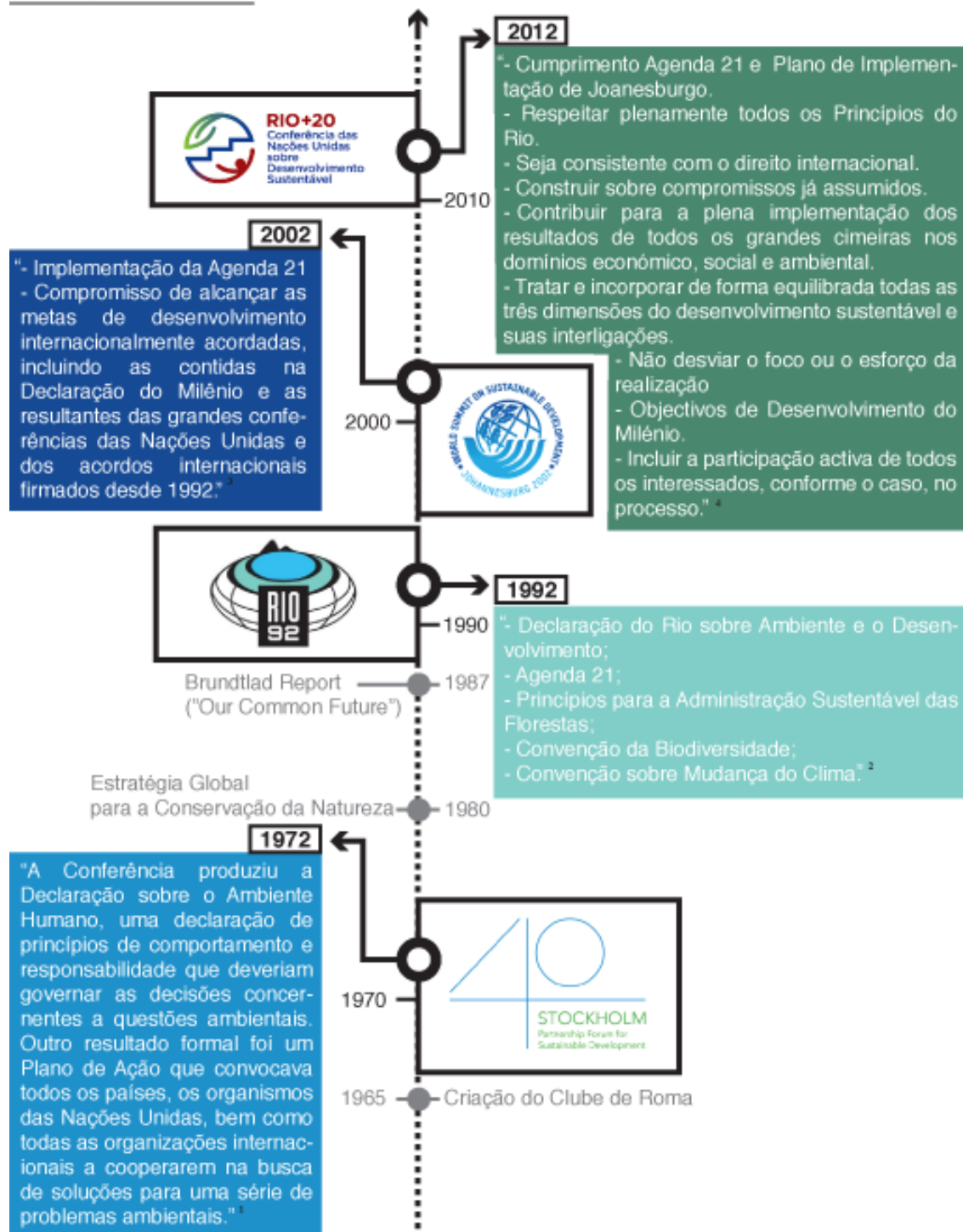
### 1.3 Desenvolvimento sustentável

O termo “sustentabilidade” decorre do trabalho solicitado pelas Nações Unidas e coordenado por *Gro Harlem Brundtland* intitulado *Our common future*, e também conhecido como *Brundtland Report* (1987), que assenta na premissa “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir as suas próprias necessidades”<sup>3</sup> desenvolvido na primeira conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (*United Nations Conference on the Human Environment* - UNCHE) em 1972, na cidade de Estocolmo. O encontro internacional debateu questões como a poluição e a degradação ambiental, as actividades humanas relativamente ao ambiente. Embora o conceito “Desenvolvimento Sustentável” só se tenha implementado mais tarde na conferência ECO-92 (Cimeira da Terra realizada no Rio de Janeiro), foi desenvolvido um plano de acção com vista no desenvolvimento social e económico baseado no princípio da necessidade de preservar o ambiente para defender e melhorar o ambiente humano para as actuais e futuras gerações. É aqui, em 1992, no Rio de Janeiro, que surge a vontade declarada, por parte de líderes de empresas e organizações de todo o mundo, de confrontar os problemas ambientais, tendo os participantes na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e para o Desenvolvimento (CNUMA) questionaram a gestão de recursos naturais feita até então. Aqui foram desenvolvidos documentos importantes como a Carta da Terra e a Agenda 21, um desejo de mudança para o século XXI (baseadas nos princípios apresentados no anexo 5).

---

<sup>3</sup> versão original: “*development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*” [http://conspect.nl/pdf/Our\\_Common\\_Future-Brundtland\\_Report\\_1987.pdf](http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf) acedido a 28 de Janeiro de 2013

## Principais Conferências das Nações Unidas



fonte:

<sup>1</sup> <http://www.faccamp.br/direito/curso/direitoAmbiental.pdf> Acesso em: 5/10/2012

<sup>2</sup> <http://www.faccamp.br/direito/curso/direitoAmbiental.pdf> Acesso em: 5/10/2012

<sup>3</sup> <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/207993.pdf> em: 5/10/2012

<sup>4</sup> <http://tvmeioambiente.com.br/tvrio20/documento-oficial-da-rio20-na-integra-em-portugues-3a-parte/> 5/10/2012  
[http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento\\_sustentável](http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_sustentável), 5/10/2012

Figura 4 - Principais conferências das Nações Unidas.

As preocupações centrais percorreram as ameaças ao mundo natural, desde as alterações climáticas à perda da biodiversidade, sendo de realçar a forte influência do bilionário suíço Stephan Schmidheiny. Acompanhado de alguns colegas, Schmidheiny escreveu a obra *Changing Course* que lançou o conceito de ecoeficiência e formou, simultaneamente, o *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), que integra empresas de todo o mundo interessadas em implementar os processos de boas práticas postulados pelos princípios da sustentabilidade. No nosso país esta instituição é representada pelo *WorldBusiness Council for Sustainable Development Portugal*, que procura dinamizar os preceitos de gestão empresarial sugeridos pelo WBCSD.

Após a realização desta conferência, teve lugar em Joanesburgo no ano 2002 a Cimeira da Terra (Rio+10) com o tema Desenvolvimento Sustentável. No decorrer da conferência verificou-se uma enorme dificuldade em estabelecer compromissos internacionais, dado os Estados Unidos e os países exploradores de petróleo não assinaram o acordo que implicava o uso de 10% de energia com recurso a fontes energéticas renováveis (e.g., solar, eólica).

Em Julho de 2012 foi organizada, novamente no Rio de Janeiro, a Cimeira da Terra Rio+20, onde foram debatidas questões subordinadas ao tema geral O Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável (cujos objectivos são descritos no anexo 6). Também aqui não foi possível estabelecer acordos entre todos os países no sentido de se comprometerem com os objectivos estabelecidos.

Ao longo destes vinte anos têm emergido várias ideias, teorias, estratégias visando a melhoria e a prosperidade do cenário ambiental e de toda a sua envolvente, como é o exemplo da lógica industrial dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar), da Fundação Zeri (*Zero Emission Research & Initiatives*) promotora de educação e projectos visando o desenvolvimento sustentável, ou o modelo de negócio, de Gunter Pauli, *Blue Economy* (um desenvolvimento da *Green Economy*<sup>4</sup>), colocando as tecnologias e a alteração de processos industriais como um factor crucial na mudança do sistema económico vigente em prol dos objectivos da sustentabilidade, ou ainda o conceito *Triple Bottom Line* criado em 1994 por John Elkington (ilustrado na figura 5), pilar do desenvolvimento sustentável, que vem revolucionar a conjuntura sociocultural, económica e ambientalista da actividade de muitas organizações.

---

<sup>4</sup> Modelo de desenvolvimento económico com base na economia ecológica visando a máxima *People, Planet and Profit* para o desenvolvimento sustentável.

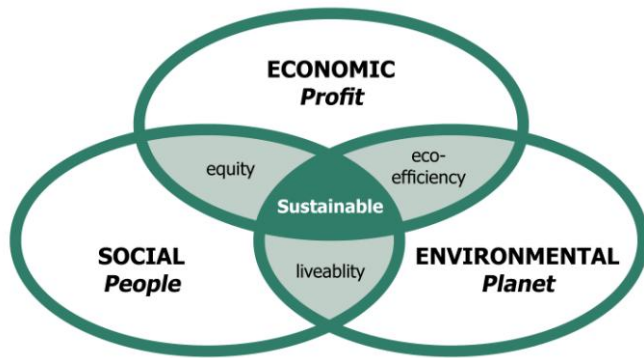


Figura 5 - Conceito *Triple Bottom Line*.

Estruturado num triângulo de 3P's - *People, Planet and Profit* (Pessoas, Planeta, Proventos), Elkington (1999) cria um novo paradigma com directrizes que o autor denomina como as sete revoluções fundamentais no mundo dos negócios: (1) mercados; (2) valores humanos e sociais; (3) transparência; (4) tecnologia do ciclo de vida; (5) parceria; (6) tempo e (7) governança corporativa, que a figura 6 esclarece.

Concebido para reconhecimento de uma transformação profunda no mundo, alcançar a prosperidade económica, a justiça social e a protecção do meio ambiente, o modelo de Elkington (2004) impulsiona as empresas no caminho do desenvolvimento sustentável em que o lucro deixa de ser o único foco nas suas actividades.



	Velho Paradigma	Novo Paradigma	Explicação
<b>Mercados</b>	<i>Complacência</i>	<i>Competição</i>	Os mercados tendem à abertura, com a livre competição, tanto em nível nacional quanto internacional. As empresas que se adaptarem mais rapidamente e observarem as oportunidades que essas mudanças oferecem sobreviverão. As questões abordadas pelo TBL são levadas cada vez mais em consideração, tanto por clientes quanto pelos mercados financeiros.
<b>Valores</b>	<i>Hard</i>	<i>Soft</i>	Os valores são vistos como dados pela maior parte da população. Contudo, os valores se modificam a cada geração, apresentando desafios e oportunidades às empresas. Diversas organizações sucumbiram devido à falta de preparo para lidar com a mudança de valores e a inclusão de novos temas na agenda, como meio ambiente e direitos humanos.
<b>Transparência</b>	<i>Fechada</i>	<i>Aberta</i>	As atividades das organizações têm sido acompanhadas cada vez mais de perto. Algumas formas de abertura serão voluntárias, mas outras serão mandatórias. A transparência exigida pela comunidade internacional já não está mais nas mãos das organizações, resultado dos novos sistemas de valores e tecnologias de informação avançadas.
<b>Tecnologia do ciclo de vida</b>	<i>Produto</i>	<i>Função</i>	Com a percepção de que a cadeia produtiva dos produtos pode causar impactos negativos significativos, as organizações começam a analisar não somente seus produtos, mas também todo o processo de produção, desde a extração da matéria-prima até a destinação final. Essa mudança advém das pressões cada vez maiores da sociedade e dos governos, tanto em questões de transparência e inclusão de novos temas na agenda.
<b>Parcerias</b>	<i>Subversivas</i>	<i>Simbióticas</i>	Organizações que antes competiam começam a enxergar novas formas de parcerias com o objetivo de alcançar o sucesso. Isso não significa que não haverá mais atritos e competição, e sim que as empresas tendem a realizar parcerias em novos contextos.
<b>Tempo</b>	<i>Mais amplo</i>	<i>Mais longo</i>	Frente ao desafio da sustentabilidade, a tendência é que o tempo seja analisado no longo prazo, ao pensar em décadas, gerações ou até mesmo séculos à frente. A utilização de cenários, ou visões alternativas do futuro são formas nas quais as organizações podem expandir seus horizontes de tempo.
<b>Governança Corporativa</b>	<i>Exclusivo</i>	<i>Inclusivo</i>	A revolução da governança é uma confluência de todas as outras. As empresas adotam uma postura mais crítica com relação a sua própria existência e propósitos. Perguntas como “qual deve ser o balanço ideal entre os interesses dos <i>shareholders</i> e <i>stakeholders</i> ?”; “como balancear questões econômicas, sociais e ambientais?” são cada vez mais esperadas. Quanto melhor o sistema de governança corporativa, maiores são as chances de se alcançar o capitalismo sustentável. A experiência sugere que não basta mudanças no processo e <i>design</i> de produtos. A sustentabilidade e o TBL só serão realmente incorporados nas empresas quando seus pressupostos estiverem em seus DNAs.

Figura 6 - Sete revoluções fundamentais no mundo dos negócios (Elkington, 2004).

## 1.4 Análise do Ciclo de Vida

“ Os limites podem criar oportunidades. As empresas que gerem melhor os retornos e os limites da natureza conseguiram minimizar as vulnerabilidades e seguir à frente dos seus concorrentes” (Goleman, 2009, p. 53).

Todos os produtos têm um ciclo de vida que corresponde a diferentes fases de existência do produto/serviço, desde a extracção da matéria-prima, produção, distribuição, venda, utilização e desmaterialização.

Para avaliar os danos ambientais uma equipe de físicos e engenheiros químicos, membros da *Society of Environmental Toxicology and Chemistry* (SETAC), desenvolveu um método designado por Análise de Ciclo de Vida (ACV) que permite, através de uma análise sistemática, quantificar com precisão os impactos desde o início (momento em que é extraída a matéria prima) até ao fim de vida do produto (momento em que o produto deixa de ser usado e é descartado).

O primeiro grupo de trabalho de gestão de ciclo de vida, formado em 1998 e dirigido por Konrad, desenvolveu estudos que inauguraram o tema de debate nas conferências anuais internacionais, originando o *United Nations Environmental Programme* (UNEP) constituído por elementos da Organização Nações Unidas (ONU) organizações internacionais, organizações ligadas aos governos nacionais e organizações não governamentais, que promovem acções internacionais de protecção ao ambiente e pelo desenvolvimento sustentável (Remmen, Jensen & Frydendal, 2007).

Uma das primeiras AICV (avaliação de impacto de ciclo de vida) foi solicitada pela Coca-Cola para comparar as garrafas de vidro com as de plástico e analisar quais os benefícios da reciclagem.

Devido à complexidade implícita na estruturação, recolha e disseminação de informações relacionadas com produto, as metodologias aplicadas ainda apresentem falhas cruciais na quantificação total de danos ao longo do ciclo de vida dos produtos causados na esfera da saúde humana e ecossistemas associados. No entanto, este estudo tem sido largamente difundindo, originando diferentes metodologias de avaliação que actualmente são encomendadas por muitas empresas para avaliar e seleccionar o design e os processos de

fabrico que é geralmente regulado pela série ISO 14001 de gestão ambiental (Sengeet al., 2009).

Segundo a *European Environment Agency* (1997, p. 10) esta metodologia consiste geralmente, de acordo com a norma ISO 14040/40, nas seguintes etapas:

- (1) Objectivo e definição de propósito;
- (2) Um inventário detalhado da análise de ciclo de vida, com a compilação de dados sobre o uso de energia e recursos e sobre as emissões para o ambiente ao longo do ciclo de vida;
- (3) Avaliação de potenciais impactos associados às formas de recursos usados e emissões ambientais;
- (4) Interpretação e comunicação dos resultados a partir das fases anteriores do estudo relacionadas com os objectivos do mesmo;

Este modelo pressupõe a gestão de diferentes e progressivas fases de monitorização em toda a cadeia envolvente possibilitando a análise das actividades do sistema como um todo, análise esta que, segundo o autor, terá maior credibilidade se avaliada por uma identidade independente.

O processo de AVC é uma metodologia de processo analítico que tem implícito um complexo inventário de conceitos, que divididos em categorias de ponto médio e categorias de dano, contribuem para a avaliação dos potenciais impactos ao longo do ciclo de vida de um produto.

Apesar do desenvolvimento e adopção de diferentes metodologias de ACV, é sistemática a adopção de um Inventário de Ciclo de Vida (ICV) em que as nas categorias de impactos compreendem os danos humanos (morbidade e mortalidade), e os danos causados nos ambientes naturais bióticos e abióticos, tal como é representado na figura 7 (Jolliet et al., 2003, p. 324).

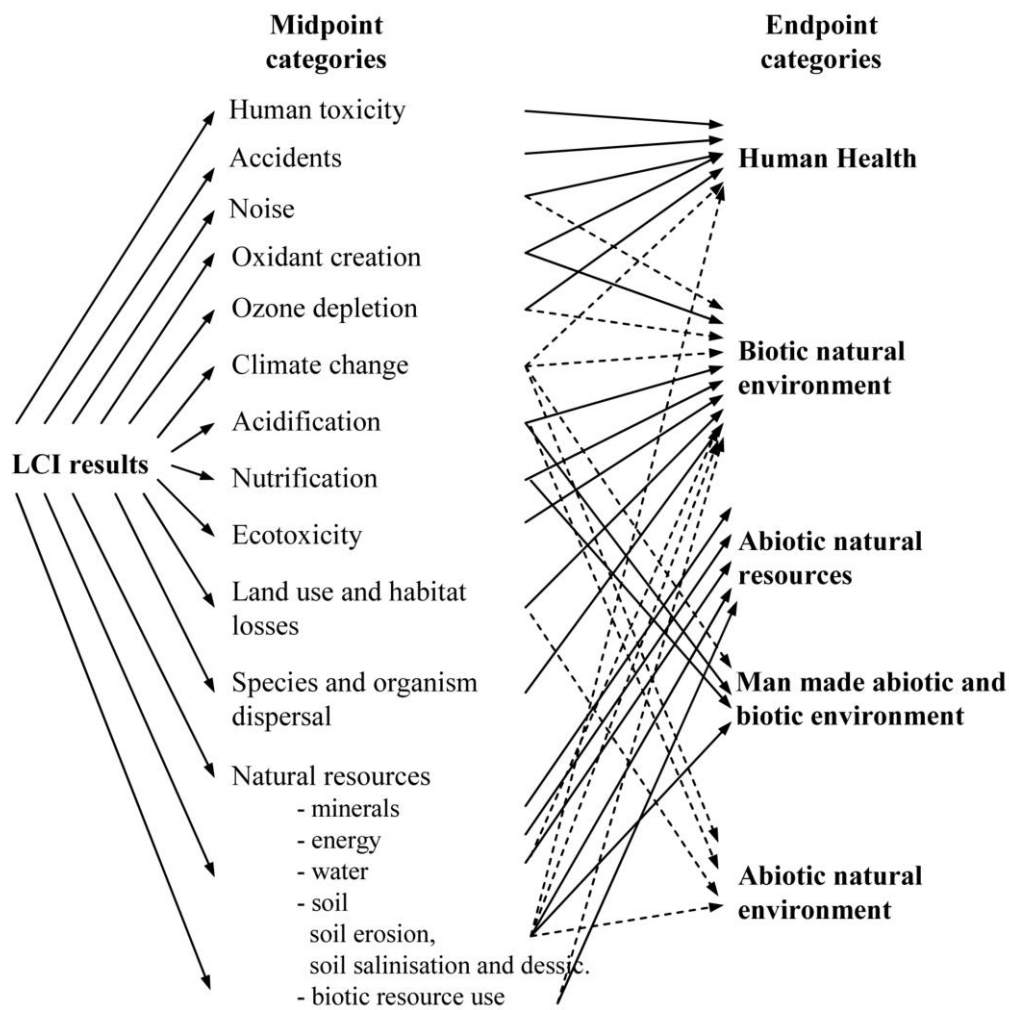


Figura 7- Inventário de avaliação ciclo de vida.

## 2. Rotulagem

“Muitas vezes a embalagem é o único meio de comunicação do produto, visto que, menos de 10% dos artigos têm suporte da publicidade no ambiente em que se encontram expostos, tornando-se componentes fundamentais para a transmissão de informação ao consumidor” (Faggiani, 2006, p. 94).

Um consumidor que se desloque a uma grande superfície comercial à procura de um determinado tipo de produto, é conduzido para um conjunto de expositores, onde se

confronta com uma grande quantidade de produtos, com funções e embalagens similares. Para além das habituais estratégias comerciais, tal como alugar a prateleira que se situa na altura média da linha visual da maioria dos consumidores, como é que determinada embalagem pode captar a atenção do potencial comprador de determinado produto? Este é o desafio exigido ao designer e ao fabricante: a definição de estratégias mercado-lógicas para vencer uma competição cada vez mais feroz.

A procura é influenciada de forma muito particular pelo preço, mas também pela criatividade e pela beleza, pela funcionalidade e pela capacidade de um produto se apresentar positivamente diferente dos que lhe são semelhantes. O rótulo tem aqui (ou deve ter) um papel decisivo: tornar o produto diferente.

Um estudo feito por Scatolim (2008) procurou precisamente descobrir a importância do rótulo no produto, como reconhecimento da marca. Nesse estudo é avaliada a influência do rótulo no momento em que o produto é usado, levando o consumidor a usar o mesmo produto numa embalagem com rótulo e numa outra sem rótulo. O estudo conclui que na interface produto – consumidor, o reconhecimento do rótulo garante a fidelidade da compra. Ou seja, o poder de comunicação de um rótulo ultrapassa as informações que dá sobre o produto, influi na percepção e estimula os aspectos sensoriais.

No pós-guerra, com a industrialização crescente e a massificação do consumo, verificou-se a partir dos anos 60, tal como já referimos em capítulos anteriores, a preocupação com aspectos sociais, estéticos e um conjunto de valores que ultrapassam a mera ideia de uso do objecto. A embalagem começa então a ter um papel muito relevante na comunicação visual e o seu desenvolvimento acompanha o processo criativo do produto como estimulador da emoção. Esta passa a desempenhar um papel primordial no design das embalagens.

As teorias semióticas são muitas vezes usadas para privilegiar o significado da representação do produto, usando um discurso manipulador, que poderá fugir à verdade, numa filosofia em que o essencial está na comunicação do objecto pelo que ele poderá significar, secundarizando a essência do mesmo. A publicidade, recorrendo a técnicas verbais (texto) e não verbais (imagem), tem como objectivo vender o produto, convencendo o consumidor, seja pelos valores a que apela seja criando necessidades. E se existe já um conjunto de valores que vão para além da mera ideia de uso do objecto, a comunicação do produto tem também ela que ultrapassar a simples informação, impondo modelos, conceitos e comportamentos, que devidamente analisados permitem uma

conceptualização teórica da comunicação da embalagem pelo rótulo, com base no design, considerando aspectos sinestésicos e semióticos.

As actuais metodologias do processo de design procuram constantemente novos métodos que possibilitem ideias inovadoras e criativas, de forma a que o projecto do produto agregue valor. Nessa procura são considerados elementos, como a textura, a cor, a forma, os sabores, os cheiros, os sons e os movimentos. O produto passa a ter valor simbólico, estimulando as sensações humanas como a visão, a audição, o tacto, o paladar e o olfacto, tentando que o rótulo transmita todas essas informações visuais ou verbais.

Quanto maiores os estímulos às sensações, mais eficientes serão os objectos, porque, como afirma Norman no livro *Emotion Design*, “os objectos belos realmente funcionam melhor” (Norman, 2004, p. 21).

O estímulo sinestésico do produto - fenómeno que ocorre quando uma pessoa consegue misturar os sentidos. Para atingir esse efeito, o designer usa vários recursos e estratégias com apelo emocional, permitindo a criação de um quadro de referência. Por exemplo, os aspectos culturais, místicos e sensações trazidas pelas cores, promovem o valor simbólico da embalagem, podendo levar à compra do produto pela emoção ou necessidade, concretizando-se o objectivo do designer de despertar o desejo através de sentimentos incorporados.

A sinestesia, da raiz grega “syn”, que significa junto, e “aisthesis”, percepção, traduz um processo de afetação das pessoas, cujo cérebro processa a informação sensorial e usa-a para realizar conexões abstratas entre *inputs* aparentemente não relacionados (Ramachandran & Hubbard, 2003, p.54).

A comunicação da embalagem vai além de aspectos físicos e estéticos, afirmando deturpadamente ideias e comportamentos. Ou seja, o consumidor é seduzido com mensagens compostas por linguagens conotativas. Como refere Farina (1986, p. 190), “a cor pode influenciar também em relação ao peso. Qualquer embalagem escura parecerá mais pesada que as cores claras”.

Ou, noutra linha, o objecto transforma-se num signo, fazendo parte do contexto histórico e cultural, interpretado de acordo com o conhecimento e a informação. A palavra, slogans e logotipos fazem o discurso verbal do objecto sem deixar de ser objecto. É aqui que a semiótica da corrente norte-americana de Peirce (2000) se volta para a análise de signos,

pois a embalagem também é um signo e um símbolo. É isso que leva o autor a analisar a ação dos signos como um meio de produzir o novo.

O consumidor vive de estímulos exteriores que afectam os sentidos e induzem o modo de pensar, de usar e de consumir. Com o reconhecimento do produto pelo rótulo, o consumidor pode tornar essa imagem tangível segurando a embalagem. A identidade visual do rótulo do produto permite a absorção de informações sobre ingredientes, composição ou finalidade do produto.

A possibilidade de um produto se tornar tangível através do rótulo leva, naturalmente, a uma forte competição no mercado, com o designer a tentar demonstrar a sua mais valia e o fabricante a disputar essas capacidades para vender apelando ao visual, à diferenciação como factor relevante para a decisão de compra.

## 2.1 Programa Sócio-Ambiental

Até aqui enumeramos variadíssimas razões que fundamentam a urgência da sensibilização das populações na direcção do desenvolvimento sustentável. Essa sensibilização também passa pela comunicação, e um dos caminhos possíveis passa pela rotulagem sócio-ambiental.

“ Os produtos estão a ficar cada vez menores, mais leves e mais práticos, exigindo soluções mais técnicas... Isto reflecte no design de embalagens de maneira geral, que precisa ser mais sintético e informativo, seja no formato, seja na comunicação” (Faggiani, 2006, p. 96).

O Rótulo Ecológico também designado por selo ou etiqueta “verde”, é uma forma voluntária de certificação de qualidade ambiental desenvolvida para diferenciar os produtos/serviços que têm melhor desempenho nesta área.

A Eco Rotulagem, destinada a transmitir aos consumidores informações de âmbito sócio-ambiental, nasce na década 1980, com a crescente preocupação ambiental dos governos, organizações não governamentais, empresas e do público em geral.

Em 1996, o *Strategic Advisory Group on the Environment* (SAGE), um grupo de assessoria criado em 1992 pela ISO, publica as primeiras normas de gestão ambiental - a ISO 14001 e 14004 - que impulsionaram a regulamentação em outros campos da gestão

ambiental, tais como auditoria ambiental, rotulagem ambiental, avaliação do ciclo de vida do produto. Estas directrizes inserem-se num sistema de normas com base no ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) que concebido para efeito de gestão da qualidade se transformou numa espécie de modelo padrão de gestão, sendo a ISO 14.001 o núcleo central como pode observar na figura 8 (CEMPRE & ABRE, 2008).

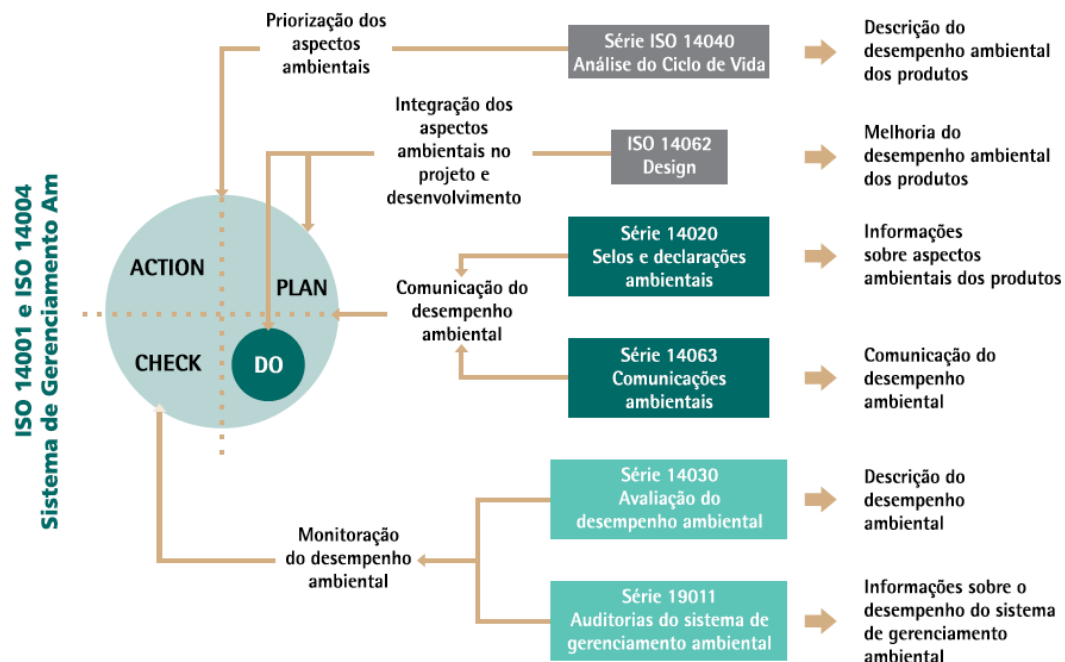


Figura 8- Normas ISO direccionadas à eco rotulagem.

Segundo a CEMPRE & ABRE (2008) e a GEN (2010), estes rótulos são geralmente fundamentados em programas delineados pelo consenso a nível nacional ou internacional e regulados pela Norma ISO 14.001 que divide a eco rotulagem em três tipos distintos:

(1) **Tipo I** (ISO 14024) – Norma de rotulagem ambiental voluntária com licença de autorização sustentada em diferentes critérios de preferência ambiental (dentro da categoria de produtos referente) com base numa ACV referente a características ambientais e funcionais do produto (e.g., o rótulo ecológico desenvolvido pela CE – figura 9).



Figura 9 -Rótulo Tipo I (ISO 14024) Ecolabel – rótulo ecológico europeu.



(2) **Tipo II** (ISO 14021) – Norma para rotulagem ambiental de auto-declaração de diferentes tipos de informação (e.g., texto, símbolos e gráficos) feita ou adoptada pelos próprios produtores. Como é o exemplo dos símbolos apresentados na figura 10, que embora não estejam todos normalizados, já são reconhecidos pelo consumidor.



Figura 10 - Rótulos Tipo II (ISO 14021).

(3) **Tipo III** (ISO 14025) - Programa ambiental voluntário que faculta dados ambientais de um produto, sob directivas pré definidas de parâmetros delineados por uma terceira identidade qualificada, com base na avaliação do ciclo de vida (ACV).

Esta norma ainda se encontra em elaboração, dado que a sua ferramenta (ACV) envolve metodologias muito complexas que, tecnicamente, ainda não estão definitivamente consolidadas.

O mercado está cada vez mais preocupado em agir de uma forma correcta do ponto de vista ambiental e social, pelo que comunicar essa atitude aos consumidores é uma necessidade crescente das empresas pois garante-lhes um valor acrescentado de peso na óptica do consumidor, do que é aliás prova a quantidade de diferentes selos que têm surgido ao longo dos anos nas mais variadas áreas (ver o anexo 7).

As comunicações sobre o ciclo de vida do produto podem ser um factor de muita relevância para o aumento do valor da empresa, o posicionamento estratégico ou até a penetração no mercado. Adoptar metodologias de análise de ciclo de vida pode conduzir à melhoria da imagem pública e da relação com os *stakeholders*.

Segundo Esty & Winston (2008, p. 166) os consumidores, no acto de consumo, atribuem maior importância aos aspectos como o preço, a qualidade ou desempenho e só depois os ambientais. No entanto, os mesmos autores relatam situações, em que a utilização de um selo ou certificado ambiental trouxe vantagens lucrativas às empresas, nomeadamente, a *Atron*, fabricante de alcatifa, que ao obter o certificado ambiental, pela *Scientific Certifications Systems*, registou um aumento de quatro milhões de vendas.

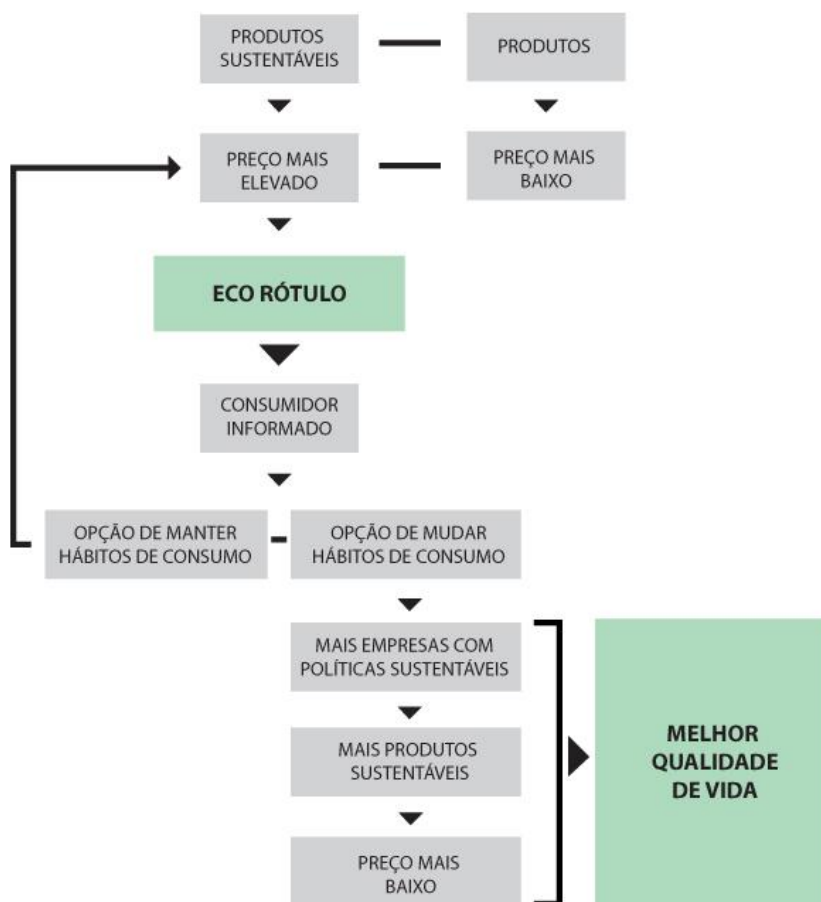


Figura 11 - Potencialidades do rótulo ecológico.

Cada vez mais as empresas incluem na sua estratégia de negócios a responsabilidade social e ambiental para alcançarem receitas mais elevadas, menores taxas de juros e vantagem competitiva através da inovação, credibilidade e confiança (Esty & Winston, 2008, p.30).

### 2.1.1 Marketing Verde

“Cada vez mais, os consumidores procuram soluções para as suas ansiedades sobre como tornar o mundo globalizado num lugar melhor. Num mundo cheio de confusão, eles procuram empresas que abordem as suas mais profundas necessidades de justiça social, económica e ambiental na sua missão, visão e nos seus valores. Eles não procuram apenas o cumprimento funcional e emocional, mas também o cumprimento do espírito humano nos produtos e serviços que escolhem” (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2010, p.4).

Hoje a história e os valores protegidos são imagem do produto da empresa e valem ouro. Philip Kotler, conhecido como o pai do marketing, em parceria com Hermawan Kartajaya e Iwan Setiawan defendem no livro *Marketing 3.0* um marketing não centrado no produto, como era o designado marketing 1.0, nem centrado no consumidor, que definia o marketing 2.0, mas sim o marketing centrado nos valores, através de uma visão holística, que são partilhados pelos consumidores, colaboradores e *stakeholders*. – “O Marketing 3.0 acredita que os consumidores são seres humanos completos, cujas outras necessidades e esperanças nunca devem ser negligenciadas. Portanto o Marketing 3.0 complementa o marketing emocional com o marketing do espírito humano”(Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2010, p.4).

As empresas necessitam de rever as estratégias e priorizar os valores pelos quais regem o seu comportamento, pois é isso que vai definir o seu posicionamento no mercado. O “produto verde” surge como um novo apelo de mercado, como a principal ferramenta do moderno conceito “marketing verde”. A responsabilidade sócio-ambiental não só favorece a sua imagem como cria vantagem económica. Mas aqui coloca-se um problema: muitas empresas ao aperceberem-se da vantagem competitiva conseguida através da promoção do “produto verde” ou “produto ecológico”, decidem assim designar os seus produtos com base em apenas uma ou outra qualidade ecológica, ignorando todas as outras características desses mesmos produtos, características muitas vezes responsáveis por enormes impactos negativos.

As empresas, na ambição de atingirem quotas de mercado ou defenderem a sua imagem, comunicam por vezes com o consumidor de uma forma que o induzem em erro relativamente às práticas e benefícios ambientais dos produtos/serviços que apresentam. Esta prática de marketing utilizada pelas empresas denomina-se *greenwashing*- “ (...) o

*greenwashing* cria a ilusão de que estamos a comprar algo virtuoso. Esses produtos estão apenas ornamentados com a aparência de um mérito ecológico” (Goleman, 2009, p. 34).

Segundo o estudo TerraChoice (2010), em 2009, na América do Norte o marketing verde de 95% dos produtos analisados cometeu um dos chamados *Seven Sins of Greenwashing* (sete pecados do *greenwashing*), descritos no anexo 8.

Embora a prática do *greenwashing* ainda seja comum, cada vez mais empresas vêm o desenvolvimento sustentável incluído nas suas estratégias internas, não só como uma vantagem competitiva associada à imagem de marca de confiança, mais ainda como uma vantagem financeira, pois se são obrigadas a investimentos avultados, conseguem também retornos bastante superiores - por exemplo, a empresa *DuPont* poupou US \$3 bilhões à sua estratégia sustentável ao decidir ampliar a produção sem aumentar os custos de energia. “As Empresas Estão A Trabalhar Juntas Na Redução Das Emissões De Carbono, Para Promover A Energia Verde E Adotar Estratégias De Sustentabilidade Mais Agressivas” (Senge et al., 2009, p. 48).

Senge et al. (2009) e Goleman (2009) referem que muitas empresas vêm também o caminho da sustentabilidade como um desafio para a inovação, do que é exemplo a *General Electric* (GE) que em 2005 lançou a *Ecoimagination* fundada no princípio de “imaginar e construir tecnologias inovadoras que ajudem os clientes a resolver os seus problemas ambientais mais difíceis”, tendo economizado 12,8 milhões somente com a alteração de iluminação das suas fábricas, através do uso de lâmpadas de energia eficiente da sua própria produção (Senge et al., 2009, p. 138).

Outros bons exemplos, entre muitos, são a *Unilever* ao criar um detergente que economiza 35 milhões de litros de água por ano e a *Levis* ao produzir umas calças cuja lavagem poupa em média 28% ou até 96% (dependendo do estilo de calças) da água antes necessária (Bennett & Williams, 2011, p. 83-84).

Concluimos assim que a criação de produtos social e ambientalmente correctos podem criar valor e, consequentemente, vantagens competitivas e lucro. No entanto, a comunicação desse valor – social e ambiental – deve apoiar-se em provas certificadas para evitar o *greenwashing*.

### 2.1.2 Empresas e *Stakeholders*

A procura da sustentabilidade por meio de uma nova geração de produtos, ou do melhoramento da adaptação de processos e sistemas inovadores, é olhada com urgência, mas se há um número crescente de empresas que quantificam os impactos, poucas são as que divulgam os impactos na sociedade e no ambiente causados por toda a sua cadeia de valor (Senge et al., 2009, p. 85).

Diversos autores que já referimos, nomeadamente, Esty e Winston (2008) afirmam que é crescente o número de vozes de *stakeholders* da “onda verde” que consegue impor às empresas a estruturação dos negócios segundo princípios de sustentabilidade.

Organizações sem fins lucrativos (ONG) como a *Greenpeace*, a *Environmental Defence*, a *World Wildlife Found* ou o *World Business Council for Sustainable Development*, entre vários outros activistas e entidades mais recentes como bancos e companhias, clientes e colaboradores têm por um lado colaborado com as empresas na construção de valores de sustentabilidade e têm, por outro lado, aumentado a exigência das escolhas empresariais, ao estarem cada vez mais atentos ao seu desempenho ambiental e social.

Muitas empresas carregam já no seu historial episódios infelizes que resultaram de um comportamento censurável, como é o caso da Coca-cola que foi obrigada a fechar uma fábrica na Índia devido ao elevado consumo de água numa região em que se sofria de uma enorme escassez, ou ainda o caso da Sony que colocou no mercado consolas de jogos *PlayStation* que continham cádmio (substância tóxica) nos seus cabos. Outro episódio, relatado por Goleman (2009), ocorreu com a *Shell*, que em 1995 foi alvo de um fortíssimo ataque por parte do grupo ambiental *Greenpeace* que acusou a empresa de poluir o oceano com toneladas de químicos tóxicos, denúncia que levou a *Shell* a uma enorme perda de quota de mercado na Europa. A estes exemplos somam-se ainda muitos outros. O mundo dos negócios tem influência no mundo natural e vice-versa, pois tudo o que é feito pelo homem tem origem e implicações na natureza. A sobrevivência da sociedade encontra-se na relação de equilíbrio entre os sistemas económico, ambiental e social.

A implementação de estratégias empresariais segundo uma perspectiva ambiental e social irá reflectir-se cada vez mais na situação financeira, pois a aldeia global em que o mundo se transformou, com a velocidade crescente da circulação de informação, a reputação de qualquer empresa é rapidamente atingida se não agir correctamente. Se a existência de activistas ambientais vem de há muito, hoje o seu peso e influência ganharam novos

espaços, dada a facilidade e rapidez de divulgação das suas teses e a adesão às mesmas por parte de muitos meios de comunicação. A internet é disso exemplo, com blogs específicos para a divulgação dessa informação. Segundo a *New York Times* citado por Goleman (2009, p.37) “ a blogosfera está repleta de comentários que criticam a *Coca-Cola*, a *Wal-Mart* e outras grandes empresas, censurando tudo, desde o consumo de água, às práticas de trabalho injustas, às emissões de gás perigosas”, tal como jornais e revistas, como a *Adbusters*, ou ainda livros como o *No Logo - No Space, No Choice, No Jobs* de Naomi Klein. O consumidor tem agora um poder nunca antes visto. O fácil acesso de informação permite-lhe comparar todos os produtos e todas as marcas, a todos os níveis, e fazer o seu juízo valor.

Esty e Winston (2008, p. 88-89) defendem que as empresas têm um importante papel na minimização dos problemas sócio-ambientais, sendo necessária uma atitude responsável com adopção de políticas sustentáveis e a utilização de tecnologias para que as empresas deixem de fazer parte dos problemas ambientais e antes promovam soluções.

Sengeet et al. (2009) propõe a análise dos princípios base das empresas para o desenvolvimento sustentável divididos em quatro grandes categorias. A primeira respeita à vantagem que pode ser gerada através da redução do consumo de materiais, de energia e de resíduos, bem como de diminuição de poluição. A segunda categoria menciona a importância das coligações com ONGs e activistas para a construção dos seus valores e estratégias. A terceira diz respeito à adopção de nova tecnologia limpa e, por fim, a quarta categoria inclui questões globais sócio-ambientais, que se relacionam entre si, tais como a devastação de recursos, o declínio dos ecossistemas, alteração climática, as questões de segurança global ligadas ao consumo de recursos, bem como ao fornecimento de energia e segurança, ou à pobreza e à desigualdade (Senge et al., 2009, p. 123-124).

### **3 - Signos e Símbolos**

“Linguisticamente nosso mundo é uma Babel, e na falta de uma linguagem universal a única forma rápida de transmitir informação está nos signos – e o designer gráfico deve vir ao nosso auxílio quando o mundo nos falha” (Herdeg, 1978, p. 40).

O Design de Comunicação Visual atravessa as mais diversas esferas de conhecimento, pretendendo nós destacar aqui algumas actividades relacionadas com a comunicação visual que têm especial impacto neste estudo, mais precisamente aquelas que envolvem a linguagem de símbolos gráficos e a sua utilidade para o conhecimento público.

Na era da globalização em que informação circula a uma velocidade crescente, torna-se inevitável a criação de uma linguagem rápida e intuitiva com recurso a uma imagem visual pictográfica que vem complementar, e muitas vezes substituir, os caracteres tipográficos. A mobilidade das populações para diferentes pontos do mundo, exige uma linguagem que oriente as suas acções por exemplo num espaço público (e.g., aeroportos e centros comerciais) independentemente da língua. Por sua vez, no campo da indústria, com o advento da proliferação massificada dos produtos, torna-se cada vez mais importante não só uma imagem que diferencie os produtos uns dos outros, bem como uma linguagem adequada que informe os consumidores sobre as características do produto capaz de ser compreendida de uma forma global (Abdullah& Hübner, 2006, p. 22) como é exemplo dos símbolos apresentados na figura 12.

A disciplina de Design de Comunicação Visual, respondendo aos avanços sociais e tecnológicos, instituiu uma nova forma de comunicar, composta por símbolos pictóricos que, segundo Perry (2003), tem enormes benefícios sobre o texto, tais como, comunicar a informação com maior impacto visual, particularmente em grandes locais públicos; transmitir informação condensada num pequeno espaço; e, por fim, o facto de a sua forma de comunicar a informação permitir uma compreensão geral independentemente da cultura ou língua falada (Liu& Hoelscher, 2006, p. 1053).







Símbolos de aviso e segurança dos produtos químicos		Símbolos de aviso e segurança dos produtos químicos	
 <p><b>Inflamável</b></p>	<p><b>Substância inflamável</b> e que pode arder com facilidade podendo causar queimaduras e incêndios.</p> <p><b>Aviso de Segurança:</b> Manter afastado de fontes de aquecimento, especialmente de chamas.</p>	 <p><b>Corrosivo</b></p>	<p><b>Substância corrosiva</b> e que pode abrir buracos nos materiais e fazer feridas muito graves.</p> <p><b>Aviso de Segurança:</b> Evitar todo o contacto com a pele, olhos e roupa. Não respirar os vapores.</p>
 <p><b>Tóxico ou venenoso</b></p>	<p><b>Substância tóxica ou venenosa.</b> As substâncias com este símbolo são muito perigosas e podem causar a morte.</p> <p><b>Aviso de Segurança:</b> Evitar o contacto com todo o corpo. Quando for necessário utilizar estas substâncias devem usar-se luvas e máscaras de protecção.</p>	 <p><b>Nocivo ou irritante</b></p>	<p><b>Substância nociva ou irritante.</b> O contacto prolongado e repetido com estas substâncias causa irritações na pele, mucosas e olhos.</p> <p><b>Aviso de Segurança:</b> Evitar todo o contacto com a pele, mucosas e olhos. Não respirar os vapores.</p>
 <p><b>Explosivo</b></p>	<p><b>Substância explosiva.</b> Estas substâncias podem explodir quando se deixam cair ao chão ou quando aquecem, dando origem a graves acidentes como incêndios e ferimentos pessoais.</p> <p><b>Aviso de Segurança:</b> Evitar o aquecimento, choques ou fricção.</p>	 <p><b>Perigoso para o ambiente</b></p>	<p><b>Substância perigosa para o ambiente.</b> Estas substâncias podem causar a morte das plantas e animais. Por isso não devem ser deitados para os rios nem para o solo (chão) porque vão poluir as águas e os terrenos.</p> <p><b>Aviso de Segurança:</b> Guardar as embalagens vazias e os restos e destruí-las em locais próprios. Não deitar no lixo nem no esgoto.</p>
<p><b>Produtos que têm este símbolo:</b> Bombas de carnaval, explosivos usados na construção civil e exploração de minas, pólvora, etc.</p>	<p><b>Produtos que têm este símbolo:</b> Lixívia e outros detergentes, tintas, etc.</p>	<p><b>Produtos que têm este símbolo:</b> Tintas, diluentes, óleos, etc</p>	

Figura 12 – Símbolos de aviso e segurança.

Segundo Abdullah e Hübner (2006), embora a representação pictográfica remonte à pré-história com as pinturas rupestres, num contexto de signos gráficos portadores de uma mensagem, a primeira experiência de criação de um sistema de informação sob uma linguagem pictográfica surgiu em 1909 com a construção das redes rodoviárias, onde a pictografia nos sinais de trânsito, de acordo internacional, era a forma mais prática e eficaz de informar e orientar os indivíduos, o que, segundo Adrian Frutiger (1981, p. 272), vem revolucionar a linguagem de tal forma que “ a sinalização direccional já não seria possível sem o recurso a determinado número de pictogramas”.

Esta linguagem informativa, neutra e universal, rapidamente se expandiu para outros campos, desde os transportes aéreos, a feiras e acontecimentos desportivos internacionais. Nos anos 20, Otto Neurath vem reforçar a importância da comunicação através de signos pictográficos tendo fundado em conjunto com Rudolf Carnap e Charles W. Morris, a Enciclopédia Internacional da Ciência Unificada e desenvolvido um sistema internacional pictográfico apelidado de ISOTYPE (*International System Of Typographic Picture Education*), onde a colaboração de Marie Neurath, Gerd Arntz e Erwing Berath foi de grande relevância. Em conjunto, criaram uma linguagem de signos pictográficos que,



através de símbolos padrão reproduzidos diversas vezes (e.g., figura 13), revelavam dados estatísticos de teor económico, político e demográfico (Neurath, 1936).

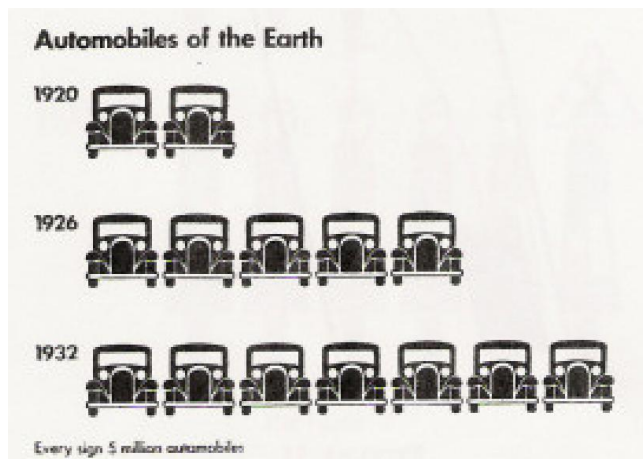


Figura 13 - Infografia da ISOTYPE.

A imagem reporta o número de automóveis no mundo do ano 1920 a 1932. Cada símbolo corresponde a 5 milhões de automóveis.

Os símbolos da ISOTYPE, desenhados por Artz, caracterizam-se pela síntese formal concebida pela ausência de detalhes, de que é exemplo a representação do “trabalhador”, sem expressão facial ou a falta de pormenores na roupa (ver figura 13), que confere a ideia de um símbolo padrão para representar os símbolos em geral. Se o intuito fosse uma caracterização mais específica, como uma categoria de trabalhadores (e.g., mineiro), era desenhado um outro símbolo associado a essa especificidade (e.g., mina) e adicionado ao “pictograma geral” (e.g., trabalhador).



Figura 14 – Pictogramas ISOTYPE.

Segundo Marie Neurath, citado por Dreyfuss (1984, p. 25), Otto Neurath defendia que os símbolos deveriam ser auto explicativos, pois, os símbolos abstractos dificultavam a compreensão. Filósofo, sociólogo e um dos fundadores do Positivismo Lógico, via na linguagem pictórica a potencialidade de uma linguagem mais humanista, em que o seu entendimento “universal” conseguiria educar e unir as diferentes culturas. Nas palavras de

Otto Neurath (1936, p.18),“ (...) as imagens, cujos detalhes são claros para todas as pessoas, estão livres das limitações da linguagem: são internacionais. As palavras separam e as imagens unificam” (Neurath, 1936, p.18).

Segundo Twyman (1980, p. 13) tal como Jan Tschichold e a Nova Tipografia revolucionaram o design com os novos padrões de diagramação para a indústria gráfica, Otto Neurath e o seu método de comunicação sob linguagem pictórica vem revolucionar o design enquanto criador de conteúdo e não apenas da forma, respondendo às necessidades do mundo moderno. Como afirma Ellen Lupton (1986, p. 50), “ O conceito de visão como uma faculdade autónoma e universal de percepção é fundamental para a concepção e filosofia de Neurath, que continua a ser um dos mais profundos princípios da teoria do design moderno”.

O contributo de Neurath influenciou muito o design das gerações seguintes, nomeadamente, Paul Rennner, autor do tipo de letra Futura; Dreyfuss, que desenvolveu um sistema informação pictográfico no campo da percepção visual e da antropometria; Masaru Katsumie, que projectou os pictogramas para os Jogos Olímpicos de Tóquio (1964) e Otl Aicher, que desenhou os pictogramas para os Jogos Olímpicos em Munique (1972) e também grande progressista no campo da sistematização formal da linguagem pictográfica (Rosa, 2010, p.13-21).

Segundo Abdullah e Hübner (2006), apesar de Katsumie ter sido uma grande inspiração na projecção de um sistema padrão de pictogramas (ver figura 15), foi Otl Aicher o autor dessa criação (ver figura 16). Aicher, ao desenhar rigorosamente os pictogramas de forma simples e estilizada, construiu um sistema modelar - cuja unidade máxima e a mínima é representada por um quadrado – que ainda hoje é utilizado e indicado. A utilização deste sistema rigoroso padronizado em grelha permitiu à AIGA (*American Institute of Graphic Arts*) instituir, em 1976, o primeiro sistema internacional de sinalização pictográfica para o departamento de transporte norte-americano.



Figura 15 - Pictograma desenhado por Masaru Katzumie para os Jogos Olímpicos de Tóquio (1964).



Figura 16 – Pictograma criado por Aicher para os Jogos Olímpicos em Munique (1972).



Figura 17 – Pictogramas projectados pela Aiga (1976).

### 3.1 Abordagem Semiótica

No âmbito da linguagem de síntese gráfica podemos encontrar diversas terminologias, entre elas; (1) signo ou símbolo, (2) sinal, (3) ícone, (4) pictograma e (5) ideograma; que são de grande importância para este estudo.

O signo é, segundo a Academia das Ciências de Lisboa (2001), “aquilo que natural ou convencionalmente representa uma realidade distinta de si mesmo” ou conforme refere Pierce, o signo é a soma do significante (aquilo que significa) com o significado (conceito associado). O sinal, por sua vez, é considerado por alguns autores (e.g., Abdullah & Hübner, 2006) um “conceito geral”, que assenta, tal como o símbolo, em formas determinadas em convenção. Joan Costa (1989) defende que a designação de sinal é aplicada a uma representação que provoque uma reacção automática (de natureza mecânica) por parte do receptor, não existindo uma relação lógica intelectual mas sim intuitiva.

No que respeita ao ícone e ao pictograma, apesar de se poderem apontar algumas semelhanças formais, o facto é que eles cumprem diferentes funções. Segundo R. Abdullah e R. Hubner (2006, p. 11-14), os ícones têm um carácter informativo (e.g., telefone, computador) e a sua representação é uma representação semelhante à imagem real, ou melhor, “ênfatisam os pontos em comum entre o significante e o significado” (Abdullah & Hübner, 2006, p. 11), enquanto que os pictogramas representam factos complexos e a sua

função consiste em orientar, proteger e advertir. Karin e Bertram Schmidt-Friederichs, na obra de Abdullah, e Hübner (2006), acrescentam que o pictograma, apesar de representarem factos complexos, precisa de ser imediatamente decifrável, pois só assim cumpre a função que desempenha (e.g., saída de emergência em caso de fogo), o que obriga a uma concepção segundo regras rigorosas, de forma a ser internacionalmente compreendido, independentemente da cultura. Já nos ícones, referem Karin e Bertram Schmidt-Friederichs, a liberdade de design é cada vez maior, sendo frequentemente usados para transmitir mensagens de forma divertida, ganhando espaço nas áreas de entretenimento. (Abdullah & Hübner, 2006)

Joan Costa (1989, p. 138-139), num esforço de arrumação de conceitos, estrutura a linguagem dos símbolos em três concepções distintas, como podemos ver na figura 18: signos linguísticos, que utiliza símbolos representantes da linguagem verbal; os signos iconográficos, onde se encontram os pictogramas, os ideogramas e os emblemas; e os sinais. O pictograma é, considerado pelo autor, uma representação semelhante ao objecto real, já o ideograma é a representação de uma ideia ou conceito, de algo que não é visível, ou segundo Frutiger (1981) e Lupton & Miller (1999), é um símbolo figurativo que representa conceitos abstractos. Os emblemas são uma representação por convenção, como o símbolo dos Jogos Olímpicos.

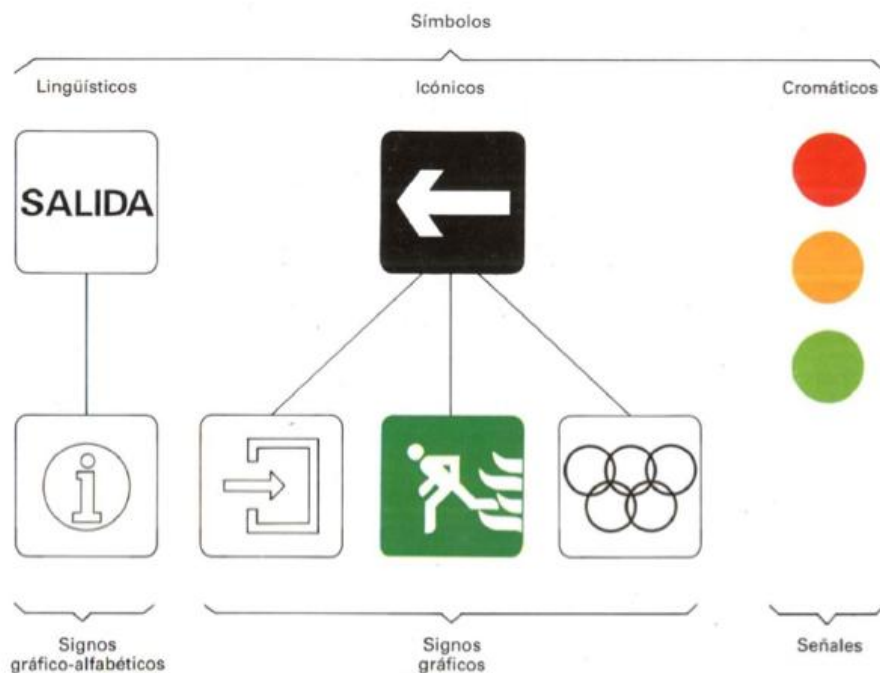


Figura 18 – Semiótica dos símbolos segundo Joan Costa.

Ayres (2006) afirma que a comunicação através de pictogramas ou símbolos gráficos de indicação, informação e sinalização ampliam o significado da língua falada. Esta linguagem caracteriza-se pela sua forma pertinente, simples, clara e concisa de transmitir informação aos utilizadores.

Os símbolos gráficos têm ainda a vantagem de ocuparem menos espaço em pequenas embalagens e de a sua legibilidade ser mais elevada em rótulos com um corpo de texto de tamanho reduzido ou mesmo com baixa qualidade de impressão (Deppa, 2006).

A razão da concepção de rótulos de aviso e de sinais baseia-se numa variedade de situações que exigem a comunicação de segurança (situações de perigo), de regulamentação (requisitos) e de responsabilidade (práticas aconselháveis ou orientações).

Martin Böcker (1996, p. 108) apresenta uma série de vantagens e desvantagens - referidas por diferentes autores - de sintaxe e semântica, que a linguagem pictográfica possui em relação ao texto:

#### Vantagens:

- Visualmente mais marcante e reconhecida do que um conjunto de palavras.
- Usa pouco espaço para a representação de muita informação.
- Tem maior eficiência na representação de uma direcção e outros atributos espaciais.
- Pode exigir menos tempo de aprendizagem e esforço do que as alternativas em texto e mais fácil de memorizar.
- A probabilidade de erros é menor.
- É uma linguagem “internacional” no sentido de que eles não estão vinculados a um determinado idioma, podendo ser também compreendido por pessoas analfabetas.

#### Desvantagens:

- Menos eficientes na transmissão de informações abstratas e / ou detalhadas
- Maior risco de uma má interpretação que pode ser crítico em situações que os erros de interpretação podem conduzir a efeitos perigosos.
- Pictogramas abstratos, em particular, podem exigir aprendizagem anterior e há um número limite de pictogramas para aparecer num contexto para além do qual o usuário pode ficar confuso. Também tem sido sugerido que a utilização de

pictogramas pode não ser ideal para os usuários experientes que trabalham de forma mais eficiente o texto. Isto pode, no entanto, depender em grande medida da natureza da tarefa.

### 3.1.1 Percepção Visual: sintaxe e semântica

A percepção visual é um processo que atribui significado aos estímulos sensoriais que dependem não só de factores fisiológicos como cognitivos. É portanto um fenómeno subjetivo, que difere de pessoa para pessoa, sendo influenciado por diversos factores como o estado psicológico, as condicionantes culturais e ambientais.

Gattegno segundo Dondis (2007, p.6), "embora usada por nós com tanta naturalidade, a visão ainda não produziu sua civilização. A visão é veloz, de grande alcance, simultaneamente analítica e sintética. Requer tão pouca energia para funcionar, como funciona à velocidade da luz, o que nos permite receber e conservar um número infinito de unidades de informação numa fracção de segundos."

A visão é, dos cinco sentidos, o que ocupa a maior parte (80%) do cérebro humano (Abdullah& Hübner, 2006, p. 12). É um factor determinante na forma como percebemos e interagimos com o meio envolvente. Koestler, em *The Act of Creation* defende que o pensamento humano de conceitos é processado através de imagens progredindo para a comunicação por meio da abstracção e simbolização, da mesma forma que a escritura fonética surge dos símbolos pictóricos e dos hieróglifos. Essa progressão traduz a aprendizagem da comunicação, em que a linguagem começa com imagens, avança para os pictogramas, *cartoons* auto explicativos e unidades fonéticas, chegando depois ao alfabeto, que R. L. Gregory tão bem sintetiza, em *The Intelligent Eye*, como "a matemática do significado" (Dondis, 2003, p. 14).

O alfabeto é o resultado de um processo complexo exigido para alcançar uma comunicação generalizada e eficiente. É um sistema de símbolos visuais na forma de escrita e de fonética enquanto falado. No entanto, ironicamente, esse mesmo enfoque na comunicação eficiente, conduz-nos hoje no caminho inverso, retomando as origens do sistema. À comunicação por meio de signos, que em tempos era apenas a percepção do mundo, tal

como as pinturas rupestres (o registo visual mais antigo da história humana), hoje chamamos também de linguagem, que segundo alguns autores, nomeadamente Dondis (2003), é aparentemente mais universal comparativamente com a linguagem com recurso ao alfabeto representada actualmente por mais de mil línguas diferentes correntes no mundo, todas elas independentes e únicas.

“A linguagem separa, nacionaliza, o visual unifica. A linguagem é complexa e difícil, enquanto o visual tem a velocidade da luz e pode expressar instantaneamente um grande número de ideias. Estes elementos básicos são os dos meios visuais essenciais, pelo que a compreensão adequada de sua natureza e de seu funcionamento constitui a base de uma linguagem que não conhecerá nem fronteiras nem barreiras” (Dondis, 2003, p.82).

O universo dos símbolos é extremamente vasto, onde podem estar representados desde organizações, objectos, a estados de espírito, portanto a sua complexidade formal pode também variar bastante, desde o mais figurativo (e.g., objectos) ao mais abstracto (e.g., conceitos) que, por vezes, são tão desprovidos de informação identificável que é necessário aprender tal como se aprende a ler o abecedário (e.g., sinais de trânsito apresentados na figura 19).



Figura 19 - Sinais de trânsito.

Segundo Dondis (2003) a informação codificada é uma forma de conteúdo que comunica através de elementos básicos tais como o ponto, a linha, a forma, a direcção, o tom, a cor, a textura, a escala, a proporção e a dimensão conjugados de múltiplas formas segundo regras sintáticas de maneira a obter um significado compreensível.

A caixa de ferramentas de todas as comunicações visuais são os elementos básicos, que constituem a fonte compositiva de todo tipo de materiais e mensagens visuais, além de objectos e experiências. O ponto é a unidade visual mínima, o indicador e marcador de espaço; a linha, o articulador fluido da forma, nas suas múltiplas configurações; a forma surge nas suas versões básicas - círculo, quadrado e triângulo - e em todas as suas infinitas variações, combinações, permutações de planos e dimensões; a direcção, constitui o

impulso de movimento e que incorpora e reflecte o carácter das formas básicas; o tom traduz a presença ou a ausência de luz, através da qual descortinamos; a cor, a contraparte do tom com o acréscimo do componente cromático, é o elemento visual mais expressivo e emocional; a textura, óptica ou táctil, é o carácter de superfície dos materiais visuais; a escala ou proporção dão a medida ou tamanhos relativos; a dimensão e o movimento estão ambos implícitos e expressos com a mesma frequência.

São estes os elementos visuais e é a partir deles que obtemos a matéria-prima para todos os níveis de inteligência visual e é também a partir deles que se programam e expressam todas as manifestações visuais, objectos, ambientes e experiências.

Ainda segundo o mesmo autor, nas manifestações visuais, a linha, como elemento básico, desempenha um papel determinante, a linha descreve uma forma. Na linguagem das artes visuais, a linha articula a complexidade da forma.

Cada uma das três formas básicas - o quadrado, o círculo e o triângulo equilátero - tem características específicas que podem desenvolver múltiplos significados, através de associações, de ligações arbitrárias e ainda por percepções psicológicas e fisiológicas. Ao quadrado associa-se o enfado, a honestidade, a rectidão e o esmero, já ao triângulo, alia-se acção, conflito ou tensão, enquanto ao círculo se associa a calidez ou a protecção.

A partir de combinações e variações infinitas dessas três formas básicas, derivamos todas as formas físicas da natureza e da imaginação humana.

Outra das características das formas básicas é que todas elas expressam três direcções visuais básicas e significativas: o quadrado, a horizontal e a vertical; o triângulo, a diagonal; o círculo, a curva. Cada uma das direcções visuais tem um forte significado associativo e é um valioso instrumento para a criação de mensagens visuais. A referência horizontal-vertical, constitui a referência primária do homem em termos de bem-estar e maneabilidade. O significado primário dessa referência espelha a relação entre o organismo humano e o meio ambiente e também a estabilidade em todas as questões visuais.

Cabe realçar que a necessidade de equilíbrio não é exclusiva do homem, mas também de todas as coisas construídas e desenhadas. Daí que a direcção diagonal surja como a formulação oposta quando em referência directa à ideia de estabilidade. A direcção diagonal é força direcciona mais instável, e, conseqüentemente, a mais provocadora das formulações visuais, assumindo um significado ameaçador e quase perturbador. Já as



forças direccionais curvas têm significados associados à abrangência, à repetição e à calidez (Dondis, 2003, p. 51-60).

À semelhança das formas básicas, também a cor é um factor com grande influência na percepção e compreensão das imagens. O fenómeno físico da cor acontece quando a luz incide sobre a retina do olho (cone) e alcança as células fotossensoras que enviam a informação para o córtex visual. No entanto, a interpretação ou o significado atribuído à cor apreendida depende de diversos factores psicológicos e cognitivos.

A visão é responsável por captar aproximadamente 80% das informações recebidas e 40% delas são referentes à cor, o que explica o grande impacto que este elemento pode desempenhar na vida dos indivíduos. A cor é um elemento subjectivo e individual que pode ser interpretada em função das condições físicas e culturais do espaço em que o indivíduo vive. A cor pode provocar emoções, construir linguagens e significados, interferindo nas mensagens e com outros elementos de comunicação. A cor chama, direcciona e hierarquiza informações (Farina, 1986).

Segundo Dondis (2003) As representações monocromáticas que se aceitam nos meios de comunicação visual são substitutas tonais da cor. Enquanto o tom está associado a questões de sobrevivência, sendo essencial para o organismo humano, a cor tem maiores afinidades com as emoções. A cor está impregnada de informação e é uma das mais penetrantes experiências visuais que temos em comum, daí o seu enorme valor para os comunicadores visuais. No ambiente partilhamos os significados associativos da cor da natureza e de um número infinito de coisas nas quais vemos as cores como estímulos comuns a todos, associando-lhes um significado.

A cor tem três dimensões que podem ser definidas e medidas. O matiz ou croma, é a cor em si. Cada matiz tem características individuais, sendo que os grupos ou categorias de cores compartilham efeitos comuns. Existem três matizes primários ou elementares, o amarelo, o vermelho e o azul, e cada um deles representa qualidades diferentes. O amarelo é a cor que se considera mais próxima da luz e do calor, o vermelho é a mais activa e emocional e o azul é passivo e suave. O amarelo e o vermelho tendem a expandir-se, já o azul tende a contrair-se.

Quando os matizes são associados através de misturas surgem novos significados.

Exemplo disso é o vermelho, um matiz provocador, que quando misturado com o azul esmorece e quando misturado com o amarelo intensifica a “provocação”.

A estrutura da cor, na sua formulação mais simples, pode ser ensinada através do círculo cromático, em cujo diagrama aparecem invariavelmente as cores primárias, amarelo, vermelho e azul, e as cores secundárias laranja, verde e violeta (Dondis, 2003).

John Gage segundo Edwards (2004, p. 21), especialista da cor, ao referir-se às cores do arco-íris dispostas num círculo (figura 20), destaca duas ideias fortes, uma é a de que as relações das cores são mais facilmente visualizadas e memorizadas quando dispostas em círculo. A segunda ideia é a de que com as cores dispostas em círculo, as relações das tonalidades espectrais são evidentes, à semelhança do que acontece com as cores adjacentes a um e a outro lado do círculo, ou seja o contraste de cores opostas. Esta explicação de John Gage sobre as relações das cores deu origem ao vocabulário da cor ainda hoje usado, termos que são de primordial importância e obrigam à identificação dos três conjuntos básicos de cores que compõem a roda de cor com 12 matizes que correspondem às cores primárias, secundárias e terciárias.

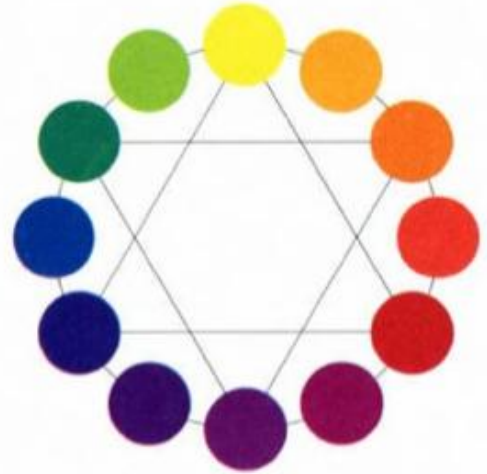
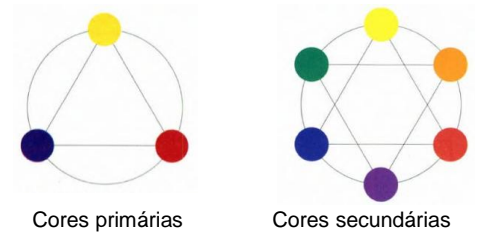


Figura 20 – Círculo Cromático

## 3.2 Avaliação de Símbolos e Pictogramas

### 3.2.1 Modelo C-HIP

A comunicação por meio de símbolos gráficos tem sido uma técnica cada vez mais corrente. No entanto Perry, segundo Liu & Hoelscher (2011, p. 1053-1054), afirma que esta linguagem nem sempre tem sido formulada correctamente, originando, por vezes, graves incidentes. São conhecidos diversos desastres na sequência da utilização ineficiente dos símbolos, de que é exemplo a morte de 400 pessoas e a intoxicação de outras tantas, por ingerirem um produto que possuía na embalagem o símbolo da caveira (produtos tóxicos) que não foi compreendido.

Wogalter, Dejoy e Laughery na obra *Warnings and Risk Communication* (1999) apresentam um modelo sequencial designado por Modelo C-HIP para analisar a comunicação e as estruturas de processamento humano de informação ilustrado na figura 21.

ORGANIZING THEORETICAL FRAMEWORK

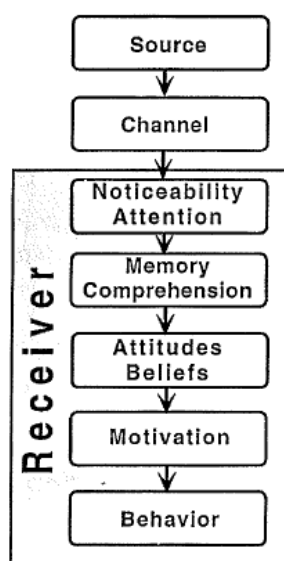


Figura 21 - Modelo C-HIP - processamento de informação da comunicação humana.

O referido modelo, instrumento de investigação ou de diagnóstico, permite a análise das deficiências dos símbolos que advertem para um comportamento seguro. Por exemplo, quando um sinal de aviso é colocado num produto e não gera níveis de comportamento adequado por parte dos consumidores, é porque provavelmente não foi notado ou não foi entendido pelo consumidor/usuário. Neste contexto, apontam-se como possíveis soluções

acrescentar ou alterar características que ampliem a visibilidade do aviso, ou mesmo que o tornem mais compreensível para o público-alvo de forma a remediar a baixa taxa de adesão. O Modelo C-HIP, através de uma estrutura de análise sistemática, permite a avaliação da eficiência da aplicação de uma advertência específica no sentido de detectar as falhas para a produção dos efeitos pretendidos.

Esta análise pressupõe a existência de três componentes: (a) fonte, (b) canal e (c) receptor. A fonte emite uma informação codificada por meio de um canal com o objectivo de chegar ao potencial receptor e por ele ser decodificada.

Os autores descrevem a fonte como a origem ou transmissor inicial da informação, que pode desde início influenciar a eficiência do aviso, consoante a credibilidade da identidade que transmite a mensagem. O canal, consiste no suporte (material envolvido) e na forma sensorial (e.g., visual, auditiva, olfactiva) como a mensagem é transmitida. Por último, o receptor é a quem se destina a mensagem e, portanto, quem decodifica a informação transmitida, que pode ou não desenvolver um processo resultante do conhecimento adquirido.

Para compreender o processamento de informação de comunicação humana, o Modelo C-HIP divide ainda a componente do receptor em quatro etapas de avaliação: (1) atenção e compreensão, (2) atitudes e crenças, (3) motivação e (4) comportamento (Wogalter, Dejoy, & Laughery, 1999, p. 17).

Nas considerações do estudo *Evaluation of Graphical Symbols* de Liu e Hoelscher (2011), é visível a partilha critérios do Modelo C-HIP, defendendo-se que na concepção dos símbolos é necessário ter em consideração o seu público-alvo e a análise da competência desses símbolos enquanto linguagem que facilita a assimilação da informação, segundo a (1) atenção e percepção, (2) compreensão e tomada de decisões rápidas e (3) apreensão e memorização do significado do símbolo. Sustentado nas capacidades humanas, o sistema de comunicação deve cumprir critérios de notabilidade, legibilidade, acessibilidade e de aptidão para aprender (Liu, & Hoelscher, 2011, p. 1053-1054).

Embora Deppa (2006) referira a *American Institute of Graphic Art* (1974) para indicar uma abordagem de análise de eficácia dos símbolos de segurança reduzida a parâmetros de consistência, legibilidade e compreensão, julga-se pertinente procurar aqui o entendimento de todos os conceitos para que o processo de análise dos símbolos seja consciente e crítico.

Segundo Wogalter, Dejoy e Laughery (1999, p.18) a primeira etapa do receptor, a notabilidade e atenção, terá variáveis condicionantes que reúnem características próprias do canal e especificidades da linguagem gráfica, que podem ou não evidenciar o símbolo, e características situacionais ou ambientais, como a localização e ruído, também determinantes para a legibilidade que vai influir na manutenção da atenção.

Para Liu e Hoelscher (2011, p. 1053), a notabilidade baseia-se na capacidade de o símbolo suscitar a atenção dos utilizadores, particularmente os símbolos de aviso em situações complicadas. No entanto, a eficácia de um aviso não se cinge à captura da atenção, pois não basta ser visto, é necessário que o consumidor compreenda a mensagem, transmitida através das imagens gráficas e de palavras, e que saiba interpretar o seu significado correctamente.

Deppa (2006, p. 478) refere a consistência como “a primeira dimensão na relação de um símbolo para outro”, lembrando o facto de o símbolo ser constituído por vários elementos. Compreende-se, assim, a importância de na concepção de um símbolo ter em consideração factores como a espessura da linha e o espaço entre os elementos, para que ele seja claro e fácil de diferenciar dos outros.

A sua comunicação deve ser perceptível para que os usuários compreendam a mensagem transmitida e ajam em conformidade, caso contrário, poderá originar situações indesejadas ou mesmo perigosas.

A legibilidade é descrita por Liu e Hoelscher (2011, p. 1053) como um dos elementos mais relevantes na avaliação da eficácia do símbolo e como um factor determinante para a segunda fase do Modelo C-HIP – compreensão e memória.

Wogalter, Dejoy e Laughery (1999, p. 18) defendem que a qualidade visual, tendo em conta factores físicos e ambientais, como é exemplo a iluminação e outros estímulos (e.g., visuais, auditivas, etc.), irá determinar o tempo que o utilizador demora a processar a mensagem e a iniciar a resposta adequada. Na concepção do símbolo é importante ter em consideração a distância de legibilidade adequada e o curto espaço de tempo que por vezes os usuários têm disponível para compreender a informação. Ayres (2006, p 1094) adverte para importância do tipo de letra, tamanho e contraste para o sucesso da legibilidade. Reforçando, Adams (2006) alerta para a preocupação do tamanho de letra, em relação ao

espaço onde é inserida e opõe-se quanto à utilização de letras maiúsculas e contraste de letra quando a composição envolve muitas palavras.

A acessibilidade, caracterizada por Liu & Hoelscher (2011, p. 1053), é o indicador mais importante para a eficácia do símbolo, que irá depender da compreensão da mensagem transmitida e das acções que esse entendimento implica. Ao contrário do texto, em que o sentido é apreendido à medida que as letras e as palavras são decodificadas, o símbolo pela sua forma de comunicar, de informação reduzida a uma imagem gráfica, pode dar origem a decodificações com sentido diferente ou oposto ao pretendido.

A aptidão para aprender é também um critério bastante importante na avaliação da eficácia do símbolo. Dreyfuss segundo Liu, e Hoelscher (2011, p. 1054) defende a classificação dos símbolos em três grupos distintos: (1) símbolos representativos, que se sustentam pela imagem; (2) símbolos abstractos, que se regem pelo conceito; e (3) símbolos arbitrários, sendo este último grupo geralmente detentor de maior dificuldade de compreensão (ver imagem 22). Embora alguns dos símbolos sejam intuitivos e de fácil entendimento, a maioria apresenta necessidade de um processo de aprendizagem para ser decodificado e memorizado pelos utilizadores alvo.

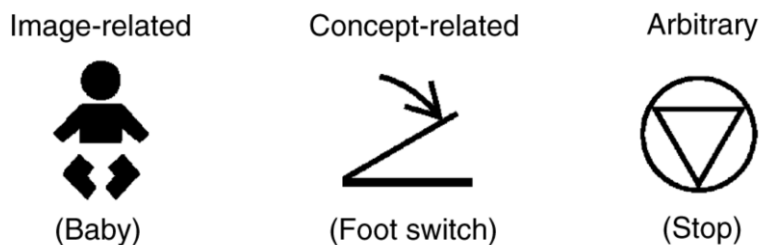


Figura 22 – Tipologia dos símbolos.

Ainda segundo o estudo de Liu e Hoelscher (2011), a eficácia da aplicação do símbolo depende também de condicionantes como as características de construção do símbolo, do usuário e do contexto ambiental, que são geralmente definidas como variáveis controladas ou independentes.

O designer deve ter em consideração, na concepção do símbolo, factores cruciais para a sua eficácia como as características físicas do símbolo - que englobam o tamanho, a cor, o contraste, o brilho e a consciência – e a sua funcionalidade gráfica – que abrange especificidades como a complexidade, a relação com a imagem ou com o abstracto, a

utilização ou a inutilização de texto (caso a sua existência, qual a sua posição) e a distância perceptível do símbolo pelo utilizador.

O estudo de Ayres (2006) refere a importância de factores como a complexidade, terminologia e organização para a clareza da comunicação.

Neste processo complexo é importante não só que a informação seja compreendida como também que vá de encontro às atitudes e crenças do consumidor - terceira etapa de avaliação do Modelo C-CHIP – ou que seja suficientemente atractiva e impulsionadora de mudança para um comportamento em concordância com a informação transmitida. Caso contrário o símbolo não cumprirá um dos seus objectivos base, o de promover atitudes, e será invalidado.

Relativamente aos utilizadores, as características básicas que podem afectar a eficácia da implementação do símbolo são o sexo, a idade, a capacidade de percepção (e.g., visão, distúrbio da visão – cegueira, daltonismo, entre outros), estado mental (e.g., consciência, fadiga) e, por fim, a familiaridade com o símbolo como experiência, formação e antecedentes culturais (Liu & Hoelscher, 2011).

Segundo Ayres (2006), a eficácia desta comunicação é medida em função da capacidade do usuário descodificar a mensagem transmitida e de esta influenciar as suas acções. Isto apesar de o mesmo autor referir, que não existem critérios concretos para avaliar a mudança de comportamento do utilizador, pois a probabilidade de uma mudança dependerá de diversos factores como, por exemplo, as pessoas procurarem ou não as instruções ou informações de segurança.

Segundo Wogalter, Dejoy & Laughery (1999) o comportamento - última fase do Modelo C-CHIP - está directamente relacionado com as atitudes e crenças de cada indivíduo. Experiências prévias e conceitos pré-definidos (e.g., evitar avisos por não considerar que estes o afectem directamente, mas sim aos outros) determinam a forma como os consumidores reagem a cada aviso. Para uma resposta eficaz, um aviso deve ser capaz de mudar mentalidades e incentivar a mudança de comportamento.

Na concepção do processo, a visão simplista é de que existe um conjunto de dados que influenciam a percepção das informações e que deve vencer cada uma das etapas. Por exemplo, para ler uma etiqueta de um produto, o destinatário tem, em primeiro lugar, que aperceber-se da sua existência, depois há que lê-la para a compreender e recordar a

advertência que é feita. Ou seja, estamos a dizer que o modelo tem uma perspectiva lógica, em que certo tipo de processamentos deve ocorrer antes de outros.

Pesquisas anteriores, revisto por Dejoy segundo Wogalter, Dejoye Laughery (1999, p. 21), demonstram contudo a existência de quedas percentuais sistemáticas no número de pessoas que se apercebe da etiqueta/aviso. Estas pesquisas vêm sustentar o modelo simples e linear com gargalos, segundo o qual os decréscimos verificados na percepção da mensagem são causados por travões ao processamento da informação em diferentes estágios, levando a que uma percentagem reduzida de pessoas que cumpram o aviso.

O travão ao processamento decorre, nomeadamente, de factores externos, tais como a interpretação dos participantes em relação às perguntas que lhes são feitas, a que cada um reage em função da memória sobre o que fez ou quando fez, ou ainda do estrato social em que está ou quer estar inserido. O recurso a medidas mais objectivas, como a avaliação do movimento do olhar ou do comportamento quando o destinatário está a ver ou a ler a mensagem/aviso, permitem um maior e mais rigoroso controlo sobre o que realmente ocorre quando se registam decréscimos na percepção da mensagem, uma vez que os participantes na pesquisa são alvo do aviso.

O modelo linear simples confronta-se ainda com um segundo problema, uma vez que assume o indivíduo como um receptor passivo da mensagem/aviso, ao considerar que o processamento da informação ocorre dentro de um ponto único no tempo, após a exposição inicial, como se tudo se processasse num período de duração muito curta. Ora, é sabido que os indivíduos têm diferentes níveis de conhecimento pré-existente e de experiência, vivências (ou não) com ambientes e tarefas semelhantes, ou ainda diferentes tipos de familiaridade com informação sobre o risco. Tudo isto são factores que entram na equação do processo de aviso, tornando-o bem mais complexo do que o que sugere o modelo linear simples.

Finalmente, um terceiro problema do modelo linear simples é o facto de poder verificar-se que fases posteriores influenciem etapas anteriores, fenómeno designado como *loops de feedback* e que está afinal relacionado com o que apontámos como segundo problema do modelo, ou seja a influência que muitas vezes tem a experiência e o conhecimento pré-



existente de cada pessoa. Esta situação é ilustrada na figura 21 (página 46) pelas setas que apontam na direcção das etapas anteriores a partir das fases posteriores.

Entre os exemplos do mecanismo de *feedback*, estão a repetição à exposição de um aviso, em que um indivíduo cria memória, cria habituação, o que reduz a probabilidade desse mesmo indivíduo ser estimulado a voltar a olhar para o aviso. Ou seja, o conhecimento pré-existente afecta a atenção futura, o que significa que uma fase posterior (compreensão e memória) influencia o processamento de uma fase anterior (atenção). Este fenómeno de *feedback* ocorre também quando um indivíduo tem a percepção de que determinado produto é seguro, dispensando-se de reagir a um aviso.

Sintetizando, ao contrário das premissas do modelo linear simples, verifica-se que as diferentes etapas tendem a influenciar-se mutuamente, ou seja que o fluxo de informações não é simples nem linear. Este modelo apresenta ainda uma outra limitação que é a de exigir informação sobre um aviso para ser processado, o que nem sempre ocorre, seja ainda porque as pessoas têm diferentes níveis de conhecimento, não obrigando à execução de todas as fases para que o comportamento seguro ocorra, seja porque o indivíduo já passou por uma vivência semelhante, seja por que é uma pessoa altamente qualificada que necessita apenas de um sinal, de um símbolo pictórico (e não de outras partes do aviso) para ter um comportamento seguro (Wogalter, Dejoy, & Laughery, 1999, p. 21-23).

### 3.2.2 Testes de Legibilidade e Compreensão – ANSI e ISO

Embora a linguagem por meio de símbolos não seja uma prática recente, a sua peculiaridade de utilizar imagens para transmitir ideias/conceitos, requer um estudo cuidadoso e uma análise processual para alcançar a eficácia na comunicação.

Caminhando neste sentido, a ISO e a ANSI apresentam directrizes projectadas para a eleição dos processos de teste apropriados; o reconhecimento e concepção de símbolos aspirantes; a definição de testes específicos segundo o público-alvo; a execução de diversos testes; e, por último, a avaliação e obtenção de resultados desses mesmos testes.

De acordo com Collins & Lerner (1982), Collins & Pierman (1979) e Easterby & Hakiel (1977) - referidos por Deppa (2006) - os símbolos de segurança em utilização não são muitas vezes testados, o que conduz a uma má compreensão dos mesmos.

O treino de símbolos é minimizado através dos testes de inteligibilidade (onde é identificado e seleccionado o símbolo mais eficiente na tradução da mensagem). É com os procedimentos de teste objectivo que se faz a colecta de informação sobre a forma mais eficaz de compreensão do símbolo. Orientações da ANSI e ISO, segundo Deppa (2006, p. 481), sugerem:

- a) Selecção de procedimentos de teste adequados;
- b) Identificação e criação de possíveis símbolos;
- c) Determinação de especificações de teste (e.g. público-alvo);
- d) Realização de diversos modelos de testes;
- e) Determinação, julgamento e pontuação.

Os dois padrões, ANSI Z535.3 e ISO 9186, exigem normas de amostragem que conduzam à melhor fidelidade relativa à população alvo, através da caracterização de dados sociodemográficos como idade, sexo, ocupação e educação. Ambos os padrões utilizam ainda procedimentos de fases de teste idênticos na avaliação da compreensão.

Para os métodos de ensaio são delineados critérios de aceitação, sendo sugeridos, pela ANSI 2535.3, limites para a aceitação de símbolos de segurança, exigindo uma pontuação de compreensão igual ou superior a 85% e não podendo existir mais de 5% de confusão crítica que induza a uma acção oposta e , a ISO 9186, uma taxa de 67% de respostas interpretadas correctamente.

A ANSI e a ISO empregam diferentes padrões de julgamento para alcançar os critérios de aceitação. Os padrões ANSI sugerem que os dados sejam registados com classificações binárias, onde é atribuída pontuação para a resposta correcta e para a resposta incorrecta. A ISO 9186 exige que as respostas do teste de compreensão sejam registadas em três categorias: as respostas totalmente correctas, as parcialmente correctas e as respostas incorrectas.

Ambas as organizações fornecem linhas orientadoras sobre o que fazer se os símbolos não tiverem sido testados para a compreensão ou não passarem nos critérios de aceitação. Como os padrões da ANSI Z535 são primariamente padrões de texto, de símbolo opcional, esta preconiza que, caso não seja comprovada a compreensibilidade do símbolo, se adicione uma palavra (mensagem) que explicita a intenção do símbolo. A ISO 3864-2

sugere que seja efectuado um teste de compreensão se o rótulo não contiver texto (Deppa, 2006, p. 482).

### 3.2.3 Símbolos de Segurança

Para a concepção e aplicação de símbolos de segurança, foram desenvolvidas, pela *American National Standards* (ANSI) e pela *International Organization for Standardization* (ISO), normas de avaliação não vinculativas que seguem diretrizes de design de projecto baseadas na consistência, legibilidade e compreensão desses símbolos.

A ANSI, organização não governamental sem fins lucrativos, estabeleceu normas de consenso nacional (ANSI Z5353) que integram uma série de cinco padrões (ANSI Z535). Essas normas, embora não disponham de força legal, têm sido adoptadas pela jurisprudência (estadual e federal) como normas que representam o “*State-of-the-art*” (Deppa, 2006, p. 478).

Segundo Deppa (2006), a ANSI Z535 requer a criação de rótulos através de um texto com símbolos (como reforço ou substituição opcional para algumas ou de todas as mensagens de texto) com a finalidade de transmitir quatro aspectos de risco: tipo de seriedade, tipo de risco, consequências e prevenção. A partir de uma série de padrões desta ANSI, é criada a ANSI Z535.3, Símbolo de Segurança Padrão. Da mesma forma, foi desenvolvida a ANSI Z535.4, Sinais de Segurança do Produto e Etiquetas, exigindo que a etiqueta de segurança, quer em formato de dois painéis quer de três, seja apresentada com cada painel delineado a partir do outro por uma borda.

Os painéis apresentados pela ANSI Z535.4 são: (1) Painel de Sinal de Palavra Obrigatória, (2) Painel de Mensagem e (3) Painel de Símbolo, exemplificados na figura 23.

O Painel de Sinal de Palavra Obrigatória, situado na parte superior do rótulo, contém um símbolo de alerta de segurança (e.g., triângulo equilátero com um ponto de exclamação no centro), com um sinal de palavra e cores diferentes de fundo a indicar o nível de gravidade de perigo, sendo o sinal de perigo a vermelho, o sinal de aviso a laranja e o sinal de cuidado a amarelo. O Painel de Mensagem encontra-se na parte inferior do rótulo com texto identificativo do tipo de perigo, suas consequências e indicações de aviso. As etiquetas norte-americanas de segurança têm por regra um painel de mensagens, ainda que

não seja obrigatório. As actuais mudanças do padrão Z535.4 ANSI admitem o uso de símbolos substitutos para comunica parte ou totalidade, da informação transmitida no painel de mensagem.

### ISO 3864-1 - Format

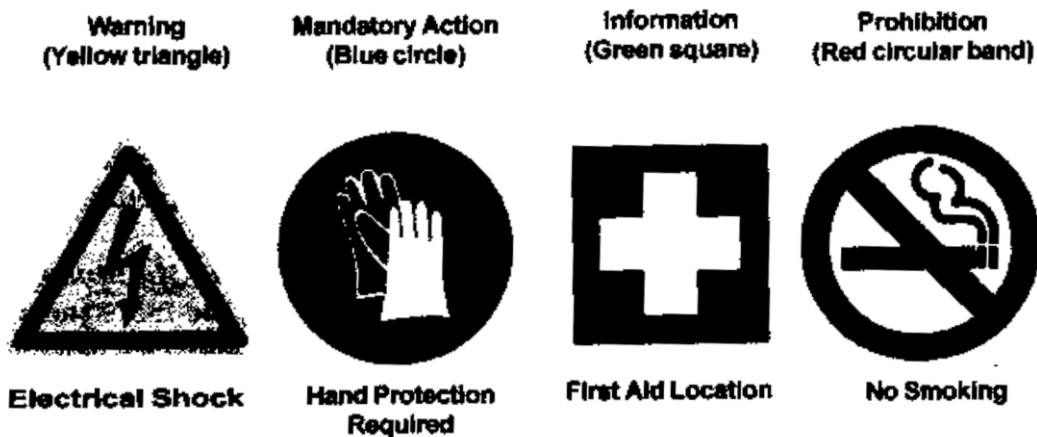


Figura 23 - Painéis ISO 3864-1.

O Painel de símbolo (opcional) é normalmente exibido no centro do rótulo e caracteriza-se por ser um símbolo de segurança que se apresenta isoladamente ou apenas sobre um fundo colorido envolvido por uma forma geométrica. Geralmente para os símbolos de segurança, a cor de fundo e forma que o circula são optativas. A área do rótulo é normalmente bastante limitada na maioria dos produtos e a forma circundante concorre com o símbolo, bem como com o espaço para o texto. Assim, o símbolo poderá ser muito pequeno, sabendo-se, contudo, que quando o tamanho diminui, diminui também a legibilidade do símbolo. Segundo Cairney e Sless (1982) e Easterby e Hakiel (1977) – referidos por Deppa (2006, p.480) - os testes realizados demonstraram que a ausência da forma circundante e da cor de fundo aparentemente não diminui a compreensão, no entanto há duas excepções obrigatórias: no símbolo de proibição, que exige uma banda circular com uma barra diagonal, e no símbolo de alerta de segurança, que exige um triângulo equilátero à volta do ponto de exclamação.

Ainda segundo Deppa (2006), apesar da flexibilidade e da liberdade existentes relativamente às matérias aqui referidas, têm-se registado consensos, tal como já atrás referimos, sobre um conjunto de regras. É neste contexto que surge a ISO, Organização Internacional de Normalização, que em Portugal tem como entidade responsável pelas

ISSO o Instituto Português de Qualidade (IPQ). A ISO, tal como a ANSI, é uma organização não governamental que constitui um conjunto de normas não vinculativas, mas que são padrão de consenso nacional voluntário em 148 países.

Desde meados dos anos 90 que a ANSI e a ISO têm tentado uma harmonização, de forma a aproximarem os seus padrões para os símbolos de segurança. Nesse sentido, as organizações têm trabalhado em defesa da coerência do design visual, projectando directrizes de design para símbolos. Com princípios baseados na legibilidade e compreensão do usuário, a ISO / DIS 3846-3 (ainda em fase de projecto) e a ANSI Z535.3 defendem: a utilização de símbolos de representação, com desenho simples e claro, invés de símbolos abstractos que geralmente têm uma maior dificuldade de compreensão; o uso da figura humana para retratar a acção relacionada com o perigo; a representação gráfica simples e clara da figura humana (ou partes dela) no lugar de desenhos de esboço; e, por fim, a concepção de símbolos de segurança através da representação gráfica de figuras consistentes no contexto do perigo para que este seja de melhor entendimento (Deppa, 2006, p. 479-81).



---

## **II – MÉTODO**

---





## 1. Delineamento

Na elaboração do Projecto de Design recorreremos, até aqui, ao estudo exploratório e descritivo do estado da arte através do levantamento e análise de símbolos, pictogramas e selos ecológicos considerados relevantes.

Tendo em conta a complexidade da concepção de um sistema de informação com base em signos, recorreremos também ao estudo analítico de forma a retratar em detalhe as características de pessoas, acontecimentos ou situações visando obter um conhecimento aprofundado dos fenómenos.

O método utilizado - baseado no Modelo C-HIP e seguidor de critérios de avaliação de símbolos pela ISO - é um método processual dividido em várias etapas e avaliado em diferentes momentos.

Num primeiro momento, o instrumento de estudo é o questionário (anexo 9) e, num segundo momento, os grupos de foco. Relativamente ao questionário, o objectivo inicial é compreender as atitudes e crenças de pessoas com diferentes características (e.g., idade, género, faixa etária, área de formação) no âmbito da sustentabilidade relacionada com os hábitos de consumo. Em segundo lugar é estudada a atenção, dada pelas pessoas, à informação fornecida nas embalagens de produto, bem como o seu conhecimento e interpretação em relação a símbolos e rótulos de ecologia/sustentabilidade. Em terceiro e último lugar desta fase, recorreremos ao *brainstorming*, sendo pedida a opinião dos participantes sobre a forma como se devem comunicar os impactos dos produtos.

O objectivo desta investigação é a procura de ferramentas fundamentadas nas crenças comuns apresentadas pelos participantes, de forma a seguir-se para a construção de uma proposta sólida, em que a linguagem seja de entendimento geral, que será posteriormente testada.

Depois de desenhadas as propostas de símbolos, segundo análise do estudo descrito e segundo os métodos específicos de design de comunicação visual, o processo passa a uma segunda fase, o teste de legibilidade, compreensão e preferência, etapa que será apresentada no próximo capítulo (IV Projecto) de forma a respeitar a sequência do processo e ganhar clareza expositiva.

## 1.1 Caracterização da amostra:

### Questionário e Grupo de Foco

A amostra do estudo é constituída por 35 sujeitos em que 19 (54,3%) são do género feminino e 16 (45,7%) do género masculino.

O primeiro grupo, 20% dos sujeitos, têm menos de 20 anos, 40% têm entre 20 e 30 anos, sendo que representam dois grupos distintos (um grupo com áreas de formação variadas e outro composto por designers), 20% têm entre 31 e 45 anos e, por fim, os restantes 20% têm idades superiores a 45 anos.

A amostra estudada é representada por 35 participantes, tendo sido dividida em 5 grupos distintos. Do conjunto da amostra, 29 inquiridos representam diferentes áreas de formação e 6 participantes são licenciados em design, tendo estes últimos sido reunidos num grupo com o objectivo da sua contribuição para este estudo assentar nas suas competências profissionais.

Relativamente às habilitações literárias, 28,6% têm habilitações ao nível do ensino básico/secundário, enquanto 71,4% são licenciados.

A maior parte dos inquiridos (54,3%) são empregados por conta de outrem ou estudantes (31,4%). Registam-se ainda 8,6% de participantes com uma profissão liberal, 2,9% reformados e também 2,9% desempregados.

A selecção desta amostra teve como principal preocupação a maior equidade possível no género e a diversidade de idades e habilitações, com o intuito de procurar uma solução que abrangesse o maior leque de representatividade possível dos potenciais utilizadores.

## 2. Questionário

Para podermos abordar a ressonância da teoria na realidade do comportamento das pessoas relativamente ao consumo em consonância com princípios ambientais e sociais, e analisar o seu raciocínio de imagens associadas a determinados conceitos no âmbito da sustentabilidade, foi elaborado um questionário especificamente para este estudo que pretende servir, no presente trabalho, de complemento aos dados recolhidos na investigação apresentada no capítulo anterior.

O questionário desenvolvido, é um estudo quantitativo apresentando seis perguntas principais subdivididas, que somadas, correspondem, na totalidade, a dez questões. Cada pergunta aborda problemáticas de relevância ao tema em questão, sendo 4 questões de resposta fechada, de escolha múltipla, e duas de resposta aberta que foram posteriormente categorizadas para análise estatística.

O questionário elaborado apresenta-se dividido em dois tipos de abordagem. A primeira parte do questionário interpela problemáticas relacionadas com as atitudes e crenças respeitantes ao consumo, bem como a atenção e compreensão dos consumidores perante a informação divulgada, no âmbito do desenvolvimento sustentável. A segunda parte apresenta uma abordagem de análise mais direccionada para a concepção prática do projecto de investigação.

Mais detalhadamente, a primeira pergunta questiona as características do produto que influenciam o consumo - Quando compra um produto ou usufrui de um serviço, tem em conta: O tipo de resposta é fechado e de escolha múltipla, sendo as opções organizadas em grelha em escala de *Likert*, (0) nunca, (1) raramente, (2) frequentemente e (3) quase sempre, em correspondência com 4 possíveis situações: (a) preço do produto, (b) imagem do produto, (c) qualidade do produto e (d) preocupações sócio-ambientais.

A segunda pergunta, que respeita à atenção dada pelo consumidor à informação comunicada na embalagem de produto, está dividida em duas alíneas. A primeira (a) - Quando compra um produto, dá atenção à informação mencionada na embalagem? -é de resposta fechada, escolha múltipla e utiliza a escala de *Likert*, (0) nunca, (1) raramente, (2) frequentemente e (3) quase sempre. A segunda, alínea (b) - Se respondeu positivamente à questão anterior, que tipo de informação dá atenção?-é também de resposta fechada e

escolha múltipla com três opções: (1) símbolos, (2) *Gráficos/Tabelas* e (3) *texto*.

A terceira pergunta é relacionada com o conhecimento das pessoas sobre a existência de produtos que revelam preocupações sócio-ambientais e é também dividida em duas alíneas, a primeira (a) - Conhece produtos que revelam preocupações ambientais e sociais? - de resposta fechada e escolha dicotómica: (1) sim e (2) não. A segunda alínea (b) - Se respondeu positivamente à alínea anterior, indique que produtos/serviços conhece.- é de resposta fechada com 10 itens – (1) alimentar, (2) saúde e farmácia, (3) higiene pessoal e cosmética, (4) higiene e limpeza do lar, (5) vestuário e calçado, (6) serviços de utilidade, (7) Automóvel e transporte, (8) educação e formação profissional, (9) diversão e lazer e (10) bens e conforto – de escolha dicotómica: (1) sim e (2) não.

A pergunta 4 - Quais os símbolos que, na sua opinião, indicam preocupações ecológicas e/ou sustentáveis? - remete para a interpretação de símbolos, associados, ou não, a questões de ecologia e sustentabilidade, é de resposta fechada e apresenta 10 opções – (1) pássaro, (2) toxidade aguda, (3) eficiência energética, (4) perigo ambiental, (5) rótulo ecológico europeu, (6) perigo para a saúde, (7) rótulo da pegada de carbono, (8) perigo inflamável, (9) símbolo da reciclagem, (10) mão - , das quais o inquirido pode assinalar positivamente em mais do que uma.

A quinta pergunta sugere a opinião dos respondentes quanto ao tipo de preocupações que pensa que um produto deveria divulgar e qual a melhor forma de comunicar essas preocupações. Esta pergunta está dividida em duas alíneas, sendo a primeira (a) - Que tipo de preocupações acha que um produto/serviço deve divulgar? - de resposta fechada e com sete opções – (1) ambientais, (2) sociais, (3) políticas, (4) económicas, (5) segurança, (6) nutricionais – com escolha dicotómica: (1) sim e (2) não. A segunda alínea (b) - Acha pertinente comunicar essas preocupações das seguintes formas apresentadas? - é também de resposta fechada e com 8 opções de resposta – (1) imprensa, (2) rádio, (3) televisão, (4) internet/redes sociais, (5) boca-a-boca, (6) *flyers*, (7) rótulos, (8) etiquetas de preço – também com escolha dicotómica: (1) sim e (2) não.

Por fim, a sexta pergunta pede aos inquiridos que associem imagens e cores a determinados conceitos de sustentabilidade com objectivo de recolher as percepções específicas que cada participante atribui ao conteúdo dado, resultando num *brainstorming* de grande peso para a concepção dos elementos gráficos do projecto cujo objectivo é a criação de símbolos perceptíveis e compreendidos por todas as pessoas. A questão

apresenta-se dividida em duas alíneas de resposta aberta, sendo pedido na primeira alínea (a) - Se tiver que explicar uma ideia através de um desenho, descreva aquilo que desenharia para comunicar conceito de: - que o inquirido responda a sete itens: (1) Trabalho Digno, (2) Produto Local, (3) Controlo de gases com efeito de estufa, (4) Biodiversidade, (5) Segurança do Produto, (6) Produção Ecológica e (7) Consumo Ecoeficiente. Devido ao grau de complexidade, os resultados desta alínea foram posteriormente categorizados com base em 5 categorias - (1) figura humana, (2) objectos, (3) natureza, (4) símbolos identificativos e (5) cenário - e nas suas respectivas combinações consoante os resultados exigiram, de forma a permitir a análise estatística. Nesta questão o grupo de designers teve uma tarefa adicional, sendo-lhes pedido que desenhassem a ideia descrita (ver anexo 10).

Na segunda alínea (b) - Associe uma cor a cada uma delas (evite mencionar a mesma cor mais do que uma vez) - é pedido aos inquiridos que designem uma cor para cada um dos sete itens, (1) Trabalho Digno, (2) Produto Local, (3) Controlo de Gases com Efeito de Estufa, (4) Biodiversidade, (5) Segurança do Produto, (6) Produção Ecológica e (7) Consumo Ecoeficiente. Os resultados desta questão foram também categorizados consoante as cores respondidas (e.g., 1- branco, 2- verde, 3- azul, ...) para serem sujeitas a análise estatística.

## 2.1 Procedimento

Após a recolha de dados procedeu-se à análise estatística dos mesmos, tendo sido utilizado para o efeito o programa estatístico PASW Statistics (IBM® SPSS), com ênfase nos desenvolvimentos da nova versão 19.

## 2.2 Análise e Apresentação de Resultados

Foi realizada uma análise descritiva e inferencial a todas as questões do instrumento.

Relativamente ao que as pessoas têm em conta quando comprem um produto ou usufruem de um serviço os dados encontram-se resumidos no gráfico 1.

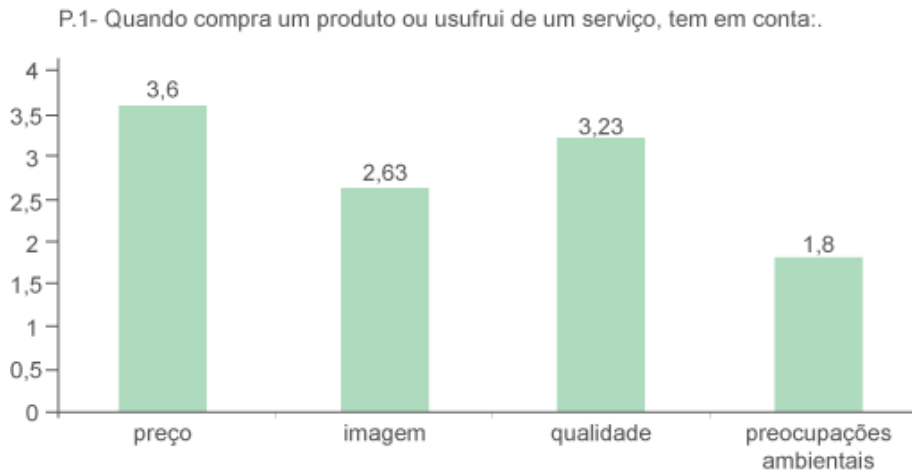


Gráfico 1 - Média de respostas da pergunta 1 (P.1).

Tal como é possível verificar, o que é mais tido em conta é o preço dos produtos/serviços e aquilo que é menos tido em conta são as preocupações ambientais.

Para perceber se existem diferenças entre homens e mulheres relativamente a estas características foi realizado um teste t-student. A tabela 1 resume os resultados.

	Género	N	M	DP	T (p)
P1.1.PreçoProduto	Feminino	19	3.53	.697	-.782 (.440)
	Masculino	16	3.69	.479	
P1.2.Imagemdoproduto	Feminino	19	2.68	.671	.485 (.631)
	Masculino	16	2.56	.814	
P1.3.Qualidadedoproduto	Feminino	19	3.26	.562	.403 (.690)
	Masculino	16	3.19	.544	
P1.4.Preocupações ambientais e sociais	Feminino	19	1.58	.607	-2.075 (.046)
	Masculino	16	2.06	.772	

Tabela 1 - Resultados das características tidas em conta por homens e mulheres.

O teste permite-nos concluir que só há diferenças significativas entre homens e mulheres relativamente as preocupações ambientais. Os homens têm mais preocupações ambientais quando escolhem um produto/serviço do que as mulheres.

Foi também verificado se a idade poderia influenciar as características que as pessoas têm em conta quando compram um produto ou usufruem de um serviço. Para tal foi realizada uma ANOVA e os dados encontram-se na tabela 2.

		N	M	DP	F (p)
P1.1.PreçoProduto	<20	7	3.86	.378	.605 (.617)
	20-30	14	3.57	.646	
	31-45	7	3.43	.787	
	>45	7	3.57	.535	
P1.2.Imagemdoproduto	<20	7	2.86	.690	.806 (.500)
	20-30	14	2.71	.726	
	31-45	7	2.57	.976	
	>45	7	2.29	.488	
P1.3.Qualidadedoproduto	<20	7	3.14	.378	1.163 (.340)
	20-30	14	3.14	.663	
	31-45	7	3.14	.378	
	>45	7	3.57	.535	
P1.4.Preocupações ambientais e sociais	<20	7	1.71	.756	3.134 (.039)
	20-30	14	1.50	.519	
	31-45	7	1.86	.900	
	>45	7	2.43	.535	

Tabela 2 - Resultados da pergunta 1 (P1) por faixa etária.

Mais uma vez, apenas existem diferenças relativamente às preocupações ambientais. O teste *post-hoc scheffé* que permite concluir que existem diferenças significativas entre pessoas que têm entre 20 e 30 anos e pessoas com mais de 45 anos, sendo que estas últimas têm mais preocupações ambientais do que os sujeitos mais novos.

A maior parte das pessoas (40%) refere que apenas “algumas vezes” dá importância ao que está escrito na embalagem. O gráfico 2 descreve o tipo de informação que as pessoas dão atenção.

P.2 b) Se respondeu positivamente à questão anterior, que tipo de informação dá atenção?

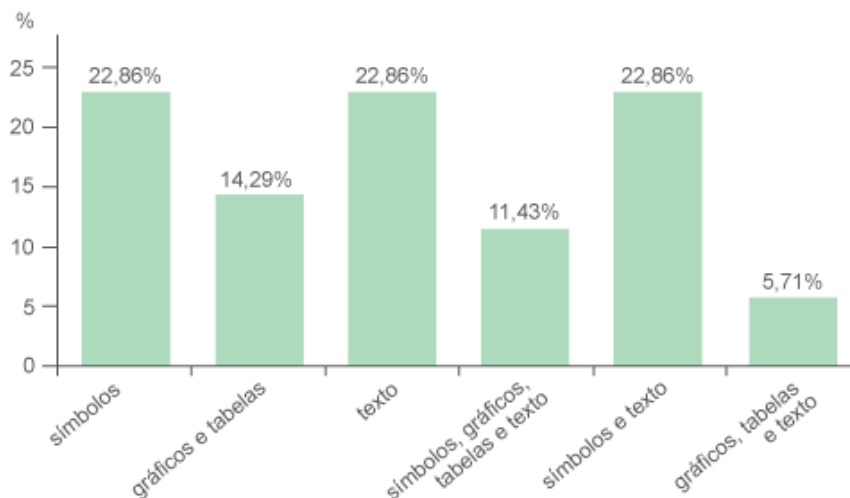


Gráfico 2 - Respostas à pergunta 2.b).

Tal como é possível observar, o tipo de informação apresentada nas embalagens que os respondentes dão maior importância é aquela que se apresenta sob a forma de símbolos (22,86%), de símbolos e texto (22,86%) e apenas texto (22,86%).

A maior parte das pessoas (85,7%) afirma ter conhecimento de produtos que revelam preocupações ambientais ou sociais. O gráfico 3 apresenta a percentagem de pessoas que afirmam ter conhecimento de alguns tipos de produtos associados a estas causas.

P.3 b) Se respondeu positivamente à questão anterior, indique que produtos/serviços conhece.

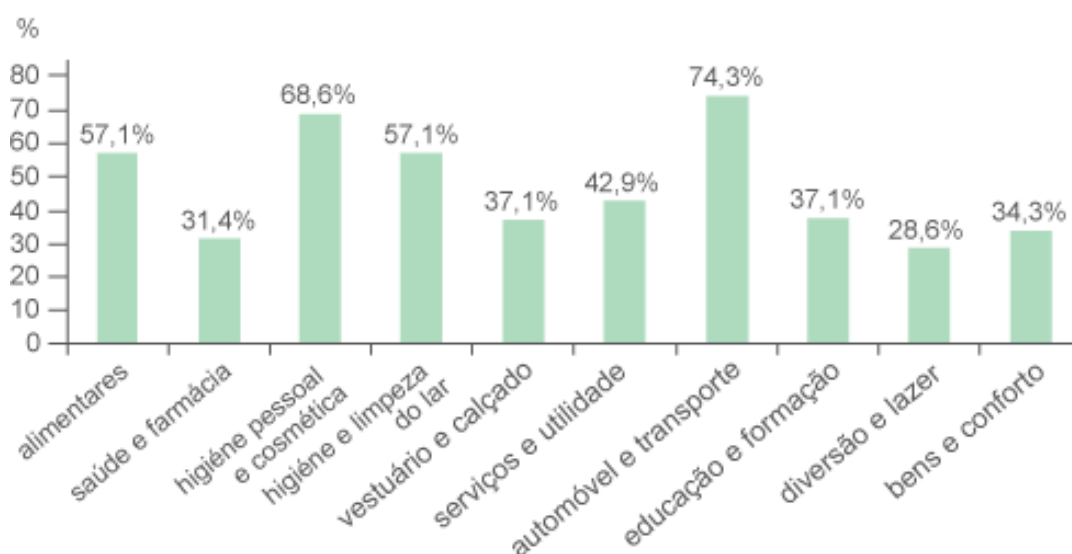


Gráfico 3 - Percentagem de pessoas por conhecimento de tipo de produtos/serviços associados a preocupações ambientais ou sociais.



Tal como é possível observar os Automóveis e Transportes são os produtos que mais pessoas conhecem como estando associados a este tipo de causas. Higiene pessoal e Cosmética também são muito associadas a estas causas. Os produtos menos associados a estas causas são a diversão e lazer, a saúde e a farmácia e os bens e conforto.

Foram apresentados 10 símbolos aos participantes deste estudo e foi questionado se os símbolos apresentados indicariam preocupações ecológicas e/ou sustentáveis.

O gráfico 4 apresenta as respostas em percentagem.

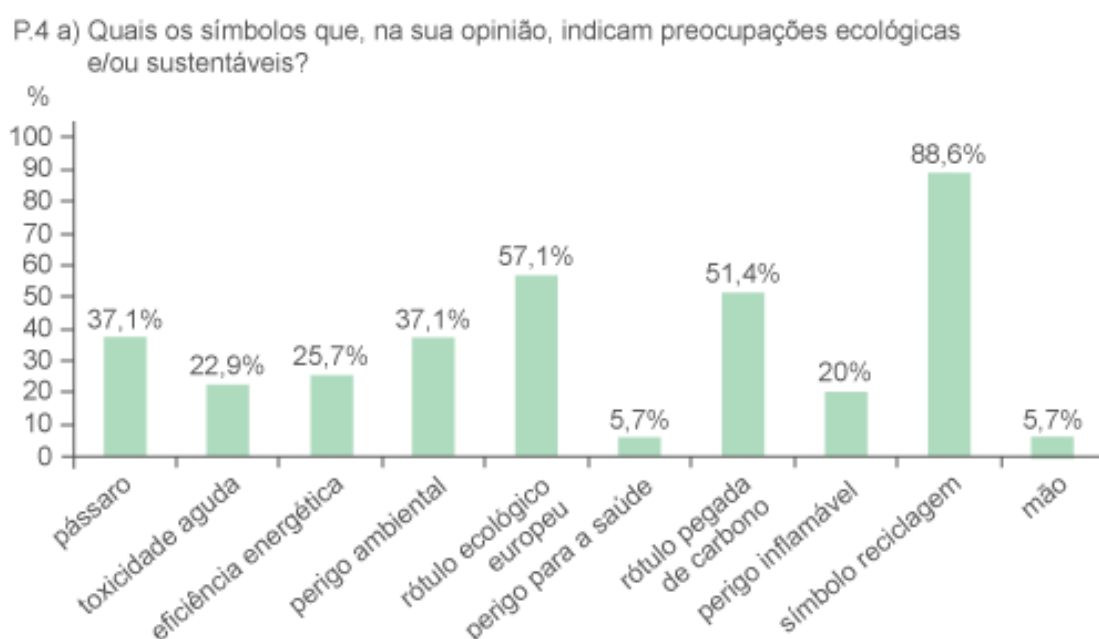


Gráfico 4 - Percentagem de pessoas que associam os símbolos a preocupações ecológicas.

O símbolo de reciclagem foi o mais apontado pelos participantes como estando associado a preocupações ecológicas e/ou sustentáveis. O rótulo ecológico e a pegada ecológica também foram muito associados a este tipo de preocupações. Os símbolos que as pessoas consideram estar menos associados a este tipo de preocupações são o perigo para a saúde e a mão.

Os sujeitos foram ainda questionados quanto ao tipo de preocupações que consideram importante um produto/serviço divulgar. O gráfico 5 apresenta as respostas em percentagem.

P.5 a) Que tipo de preocupações acha que um produto/serviço deve divulgar?

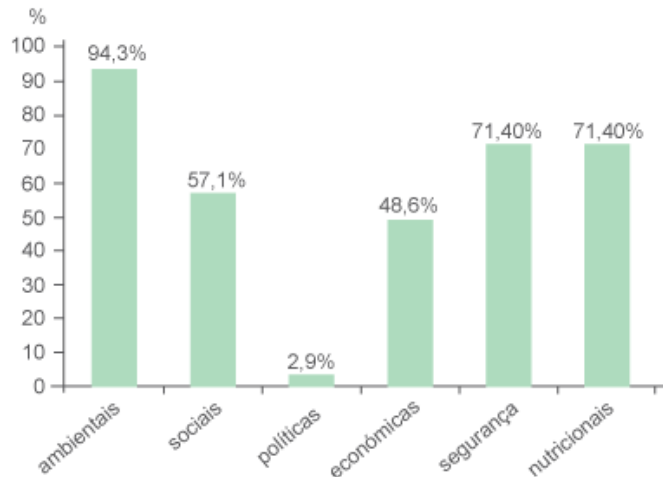


Gráfico 5 - Percentagem de respostas dadas quanto ao tipo de preocupações.

A maior parte das pessoas (94.3%) afirmam que as preocupações ambientais são importantes de divulgar através de um produto/serviço. As preocupações políticas são as consideradas como menos importantes sendo que apenas 2.9% das pessoas as escolheram. O gráfico 6 resume de que forma é que as pessoas consideram pertinente comunicar as preocupações atrás referidas.

P.5 b) Acha pertinente comunicar essas preocupações das seguintes formas apresentadas?

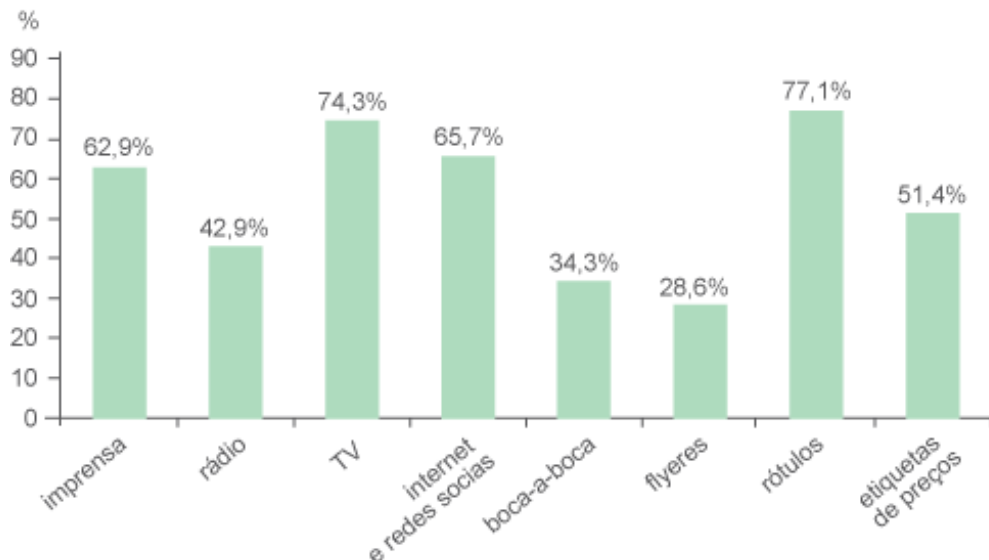


Gráfico 6 - Formas de apresentar as preocupações.

77.1% das pessoas consideram os rótulos como uma boa forma de apresentar as preocupações. A televisão também é uma forma muito escolhida pelos participantes. A forma menos escolhida foi os flyers e boca-a-boca.

Foi questionado aos sujeitos que imagem desenhariam para comunicar o conceito de algumas situações. Por fim, foi também questionado que cor associariam a cada uma das situações. As respostas encontram-se na tabela 3.

Conceito	Registo gráfico	Cor
<b>Trabalho Digno</b>	Figura humana	Azul
<b>Produto Local</b>	Símbolos identificativos	Azul, Castanho e verde
<b>Produção Ecológica</b>	Natureza	Verde
<b>Controlo de Gases com Efeito de Estufa</b>	Natureza	Cinzento e violeta
<b>Biodiversidade</b>	Natureza	Verde
<b>Segurança do Produto</b>	Objetos e Símbolos identificativos	Verde, castanho, amarelo e azul
<b>Consumo sustentável</b>	Símbolos identificativos	verde

Tabela 3 - Imagens e cores associadas aos conceitos 3P.

Os gráficos de barras abaixo são elucidativos quanto ao grau de identificação, pelos respondentes, dos diferentes registos gráficos a cada um dos conceitos (gráfico 7), bem como quanto ao grau de identificação das cores com cada um dos conceitos (gráfico 8).

P.1 a) Se tiver que explicar uma ideia através de um desenho, descreva aquilo que desenharia para comunicar conceito de:

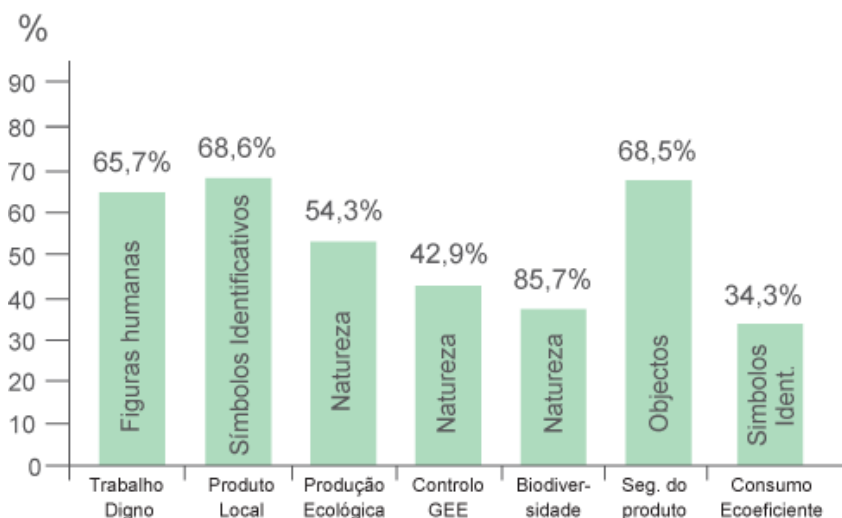


Gráfico 7 – Representação dos conceitos 3P pelos respondentes.

P.1 b) Associe uma cor a cada uma delas. (Evite mencionar a mesma cor mais do que uma vez.)

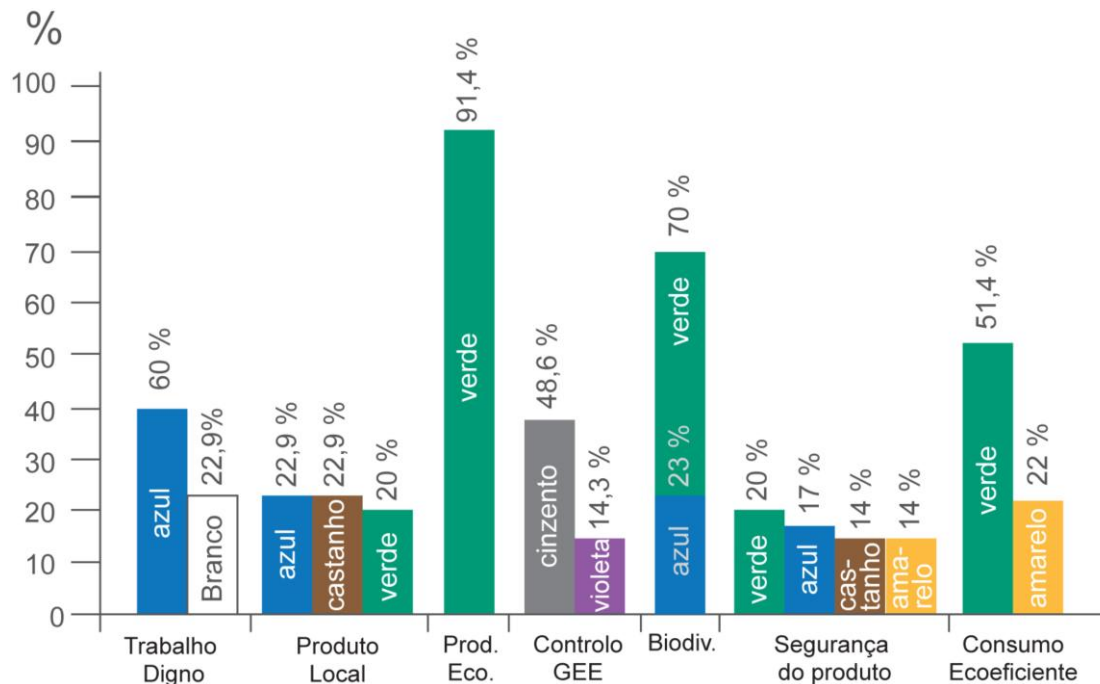


Gráfico 8 – Atribuição de cor aos conceitos 3P pelos respondentes.

## 2.3 Discussão e Conclusão de Resultados

A realização do questionário teve como intuito investigar a atenção e compreensão, as atitudes e crenças relativamente ao consumo e a sua relação com o desenvolvimento sustentável no âmbito de questões sociais e ambientais.

Os resultados obtidos do questionário sugerem que os consumidores estão pouco sensibilizados relativamente às questões ambientais quando compram um produto ou usufruem de um serviço, dando prioridade, pela respectiva ordem decrescente, ao preço, qualidade e imagem. A população adulta com mais de 45 anos e o género masculino são os que aparentam ter maior preocupação.

Relativamente à atenção que as pessoas dão à informação disponível na embalagem, a maioria dos respondentes respondeu que dá atenção “algumas vezes” - sendo o texto e os símbolos as informações que despertam maior atenção do consumidor -, o que nos levaria

a presumir que os consumidores em geral (da amostra estudada) não valorizam a informação sobre os produtos que consomem. No entanto, na pergunta 3.a (conhece produtos que revelam preocupações ambientais?) a maioria dos inquiridos (85.7%) afirmam ter conhecimento de produtos que revelam ter preocupações sociais e ambientais, o que nos leva indirectamente a deduzir que as empresas têm apostado na comunicação de uma imagem de responsabilidade social e ambiental por outros meios para além dos rótulos.

Para analisar a compreensão dos símbolos associados à ecologia e sustentabilidade foram apresentados 10 símbolos, sendo apenas quatro deles representativos desta causa – símbolo ecológico europeu, rótulo da pegada de carbono, símbolo da reciclagem e o rótulo da eficiência energética - enquanto os restantes apenas são colocados para criar confusão.

O símbolo mais associado pelos respondentes à ecologia e sustentabilidade foi o símbolo da reciclagem (86,6%), seguindo-se, com uma diferença significativa de votos, o rótulo ecológico europeu (57,1%) e a pegada de carbono (51,4%). O facto de 86% terem assinalado o símbolo da reciclagem como um símbolo associado a preocupações ambientais, leva-nos a considerar a possibilidade de a maioria já ter conhecimento prévio da mensagem associada ao símbolo. Relativamente ao rótulo ecológico europeu e ao rótulo da pegada de carbono, que apesar de mais votados não apresentam uma diferença muito significativa em relação aos restantes, concluímos duas possibilidades: (1) conhecimento prévio do respondente em relação à mensagem dos símbolos e/ou, (2) o desenho dos símbolos ter uma comunicação eficaz, perceptível para mais de metade dos inquiridos.

Na pergunta 5.a (Que tipo de preocupações acha que um produto/serviço deve divulgar?) a maioria dos respondentes (94,3%) revela que as preocupações ambientais são o tipo de informação mais importante a ser divulgada pelos produtos e serviços, o que nos leva a concluir, relacionando com a primeira pergunta, que se os respondentes, nas suas actividades de consumo, valorizam mais (por ordem decrescente) o preço, a qualidade e a imagem do que as preocupações ambientais, têm também interesse em ser informados sobre estas últimas e que – segundo a pergunta 5.b (Qual a forma acha pertinente os produtos comunicarem essas preocupações?) - os meios mais pertinentes para divulgar essas preocupações são os rótulos (77,1%), a televisão (74,3%), a internet/redes sociais (65%) e a imprensa (62,9%).

A pergunta 6, que entra num nível de análise mais direccionada para a concepção prática do projecto, apresenta-se dividida em duas alíneas e tem como objectivo compreender o tipo de imagem e cor que o respondente associa a cada conceito, conceitos que estarão integrados no sistema de informação a ser desenvolvido neste estudo.

A pergunta 6 é composta por duas alíneas: alínea a) – Descreva a imagem que desenharia para explicar a alguém o conceito de: (1) Trabalho Digno, (2) Produto Local, (3) Produção Ecológica, (4) Controlo de Gases com Efeito de Estufa, (5) Biodiversidade, (6) Segurança do Produto, Consumo Sustentável); e alínea b) - Associe uma cor a cada uma delas (evite mencionar a mesma cor mais do que uma vez) - é pedido aos inquiridos que designem uma cor para cada um dos sete itens, (1) Trabalho Digno, (2) Produto Local, (3) Controlo de gases com efeito de estufa, (4) Biodiversidade, (5) Segurança do Produto, (6) Produção Ecológica e (7) Consumo Ecoeficiente.

Na análise efectuada (retratada nos gráficos 7 e 8), a aderência das imagens, bem como das cores, não teve naturalmente a mesma intensidade em todos os conceitos, existindo casos em que uma determinada imagem (categoria), ou uma determinada cor, foi identificada em mais de 80% com um conceito (por exemplo, a Natureza foi identificada em 85,7% com a Biodiversidade e o Verde foi identificado em 91,1% com a produção ecológica), enquanto noutros casos essa identificação era menos acentuada, descendo para uma intensidade inferior a 50%.

Verificaram-se ainda situações em que um conjunto de cores discutiu a primazia na identificação de um conceito (casos da Segurança do Produto e do Produto Local), sem que nenhuma delas se tenha destacado significativamente entre as várias cores escolhidas.

Da leitura dos gráficos já referidos é ainda visível uma preponderância do registo gráfico Natureza, bem como da cor Verde, apesar de ter sido pedido aos inquiridos para tentarem não repetir cores ou símbolos na identificação de conceitos diferentes. A repetição das escolhas do Verde e da Natureza não são, contudo, surpreendentes se tivermos em consideração que estamos a tratar conceitos ligados a preocupações ambientais, em que o Verde e a Natureza são escolhas imediatas.

### 3. Grupo de Foco

O grupo de foco é uma técnica qualitativa que consiste numa discussão informal preparada previamente, com o intuito de debater em conjunto os temas mais pertinentes para o estudo em questão, de forma a gerar uma opinião de consenso a partir de uma multiplicidade de opiniões individuais (Wikinson, 2003).

A vantagem desta técnica de estudo é essencialmente a riqueza de informação (*eg.* percepções, preocupações, opiniões) e a interacção que potencia o debate de novos problemas e de novas soluções.

O objectivo da realização do estudo através de grupos de foco é o de complementar a investigação dos questionários. Através de uma discussão interactiva e criativa, pretendeu-se saber a opinião dos participantes em relação à pertinência deste projecto, à motivação para a possível adesão, bem como analisar os possíveis problemas e gerar possíveis soluções para a melhor concepção do projecto.

#### 3.1 Procedimento

Após o preenchimento do questionário foram, com a amostra que participou no questionário (anexo 9), elaboradas quatro discussões de grupo, em diferentes momentos, conduzidos por uma moderadora (autora deste estudo) e registadas por escrito por um voluntário que não participou na discussão.

Para introduzir, a moderadora fez uma breve apresentação, com a duração de aproximadamente dez minutos, explicando a problemática do tema em questão e o contributo que pretendia da discussão.

De seguida deu início a uma discussão informal conduzida por questões chave retiradas de um guião (anexo 11) previamente preparado.

## 3.2 Análise e Apresentação de Resultados

Numa análise descritiva dos cinco grupos de foco realizados, serão aqui expostas as opiniões mais relevantes saídas de cada grupo.

Os grupos de foco foram organizados tendo, em quatro deles, como referência a idade – grupo dos menos de 20 anos de idade; dos 20 aos 30; dos 31 aos 45; e mais de 45 anos – e um grupo tendo como referência a formação em design (jovens dos 20 aos 30 anos).

Os grupos de foco tiveram como base de trabalho cinco perguntas para debate, com uma dessas perguntas subdividida em duas questões.

As perguntas foram as seguintes:

1 – Porque é que acham que o consumidor geralmente não tem grandes preocupações em relação aos aspectos sociais e ambientais que envolvem o produto que compra?

2 – De que forma poderíamos sensibilizar o consumidor?

3 – Que preocupações sociais e ambientais consideram pertinente comunicar?

4 - Se essas preocupações ambientais e sociais fossem comunicadas por meio de pictogramas...

a) De que forma se deveriam apresentar? (e.g., individualmente ou em conjunto, utilização ou não de cores, etc.)

b) Que meio/suporte se deve utilizar para sensibilizar o consumidor no acto de compra?

5 – Se as preocupações ambientais e sociais fossem comunicadas através de um símbolo, este símbolo deveria ser de controlo – em que era atribuída uma percentagem/nível a cada pictograma consoante o seu impacto – ou deveria ser um selo de qualidade – que garantiria os níveis mínimos do impacto relativo a cada pictograma?

A primeira pergunta induzia uma premissa - a de o consumidor não ter grandes preocupações sobre aspectos sociais e ambientais – que não foi contestada na maioria dos grupos de foco, com excepção do grupo dos 30/45 anos e, de forma menos afirmativa, do grupo de mais de 45 anos.

O grupo dos 31/45 anos considerou que uma grande percentagem dos consumidores dão muita importância a essas questões, embora se deparem com falta de informação desse tipo na esmagadora maioria dos produtos. Segundo este grupo de foco, o que poderá levar a



essa ideia enganadora de que os consumidores são indiferentes a questões sociais e ambientais é o facto de não existirem alternativas no mercado, ou seja, a concorrência entre uma mesma categoria de produtos raramente assenta nesse tipo de diferenciação, mas sim no preço ou na apresentação. O consumidor não pode, por isso, preferir/consumir o que não há.

O grupo de mais de 45 anos dividiu-se, considerando, por um lado, que muitos consumidores têm essa preocupação mas acabam por relegá-la para segundo plano, pois os produtos com essa referência são mais caros e, por outro lado, referiram que a mentalidade/cultura do consumidor é pouco sensível a essas questões no acto de compra de um produto.

Os grupos de menos de 20 anos e de 20/30 não questionaram a premissa da pergunta, tendo concluído que essas preocupações são secundárias para o consumidor, que tem o preço como prioridade. O grupo dos menos de 20 anos não deixou, contudo, de realçar a falta de comunicação nesta área e consequente falta de conhecimento.

Finalmente, do grupo de foco dos jovens designers a conclusão mais forte foi a de que a marca se sobrepõe a tudo o resto. A ausência de uma comunicação forte sobre a mais valia dos produtos com preocupações sociais e ambientais foi a razão invocada para o desinteresse do consumidor nesta matéria.

No que respeita à segunda questão – de que forma podemos sensibilizar o consumidor? -, todos os grupos mostraram empenho em propor soluções, das quais nomeamos o uso de rótulo ou símbolo que comunique os problemas, bem como a colocação em destaque desses produtos no supermercado (grupo dos menos de 20 anos). O uso de redes sociais e vídeos virais (grupo de menos de 20 anos e dos jovens designers), baixar os preços desses produtos e/ou dar incentivos (pontos, brindes) à sua compra (grupos 20/30 e 30/45 anos), bem como acções de sensibilização na escola e junto da população (grupos 31/45 e de mais de 45 anos) ou acções de sensibilização e campanhas por parte das marcas (jovens designers), foram outras propostas.

Entre as preocupações ambientais e sociais mais pertinentes a comunicar, todos os grupos salientaram a parte social, tendo o grupo dos menos de 20 anos especificado também o trabalho infantil e os grupos dos 31/45 e de mais de 45 anos o trabalho digno. A questão da reciclagem/lixo foi referido pelo grupo de menos de 20 anos e pelos jovens designers, tendo o grupo de mais de 45 anos salientado os produtos tóxicos. As questões ambientais

foram salientadas de forma geral por todos, tendo o grupo 20/30 referido a preocupação com as emissões de CO<sup>2</sup>. Produto local e mercado justo foram dois itens salientados pelos grupos dos menos de 20/30 e dos 30/45 anos de idade.

A quarta pergunta relaciona a comunicação por meio de pictogramas das preocupações ambientais e sociais com a forma de apresentação (individualmente ou em conjunto, utilização de cores, etc.) e com o suporte a utilizar.

Quanto à forma de apresentação, dois dos grupos, o de menos de 20 anos e o de 35 a 40 anos, não conseguiram chegar a uma conclusão, tendo-se mantido até final dos trabalhos a divisão entre os que defendiam uma representação individual para cada preocupação e os que defendiam a representação conjunta de todas as preocupações num único símbolo simples, cuja imagem fosse universalmente entendida como representativa de todas as preocupações. Todos os outros grupos de foco manifestaram preferência para que cada item tivesse uma representação específica, embora devessem estar agregados num símbolo para evitar dispersão e porque um só símbolo chama mais a atenção. O grupo dos jovens designers salientou ainda o facto de um só símbolo ser mais eficaz por questões de ocupação de espaço. O uso de cor também foi indicado pela generalidade dos grupos de foco.

No que respeita ao suporte, todos os grupos indicaram a preferência pelo rótulo/embalagem por ser de leitura imediata no acto de compra do produto. O grupo dos de menos de 20 anos, dos 20/30 e dos jovens designers salientaram ainda o uso de expositores/prateleiras, tendo os últimos destacado ainda o uso dos corredores dos supermercados para apresentar o significado de cada pictograma (“bandeirinhas de comunicação”), bem como a inserção destes nas campanhas dos produtos.

Por último, a pergunta relaciona a comunicação das preocupações ambientais e sociais através de um símbolo com a mensagem a transmitir, indicação de controlo do impacto ou uma espécie de selo de qualidade. Os grupos dos de menos de 20 anos, 20/30 e 31/45 anos consideraram que as duas mensagens deveriam ser transmitidas em simultâneo, enquanto o grupo de mais de 45 anos apontou preferencialmente a qualidade. O grupo dos jovens designers considerou que a mensagem a transmitir deve ser apenas a da qualidade para que a informação não seja excessiva, sob pena de não atingir o objectivo desejado.

### 3.3 Conclusão de Resultados

A primeira conclusão a retirar dos cinco grupos de foco é a escassez de informação sobre eventuais preocupações ambientais e sociais (ou até ausência delas, segundo os mais críticos) na produção e consequente venda de produtos e serviços.

A segunda conclusão, aparentemente contraditória, é a de que a maioria dos consumidores relega para segundo plano as preocupações sociais e ambientais quando confrontadas com outro tipo de prerrogativas, como por exemplo o preço dos produtos. Os grupos de foco, que consideraram essas preocupações como fundamentais, explicam a subalternização que lhes é dada pelos consumidores pela falta de informação e conhecimento sobre a matéria e pelo facto dos produtos que concorrem no mercado apresentando essa mais valia serem, segundo os grupo de foco, raros e quando existem apresentarem preços mais elevados.

Como terceira conclusão está a valorização que todos os grupos de foco deram às preocupações sociais e ambientais, considerando que elas deviam ser salientadas nos produtos e serviços à disposição dos consumidores, devendo mesmo ser acarinhadas através da possibilidade desses produtos terem preços mais baixos (existem diversas hipóteses para se poder atingir esse objectivo, de que será exemplo uma política fiscal amiga dos valores sociais e ambientais) ou através da sedução dos consumidores com políticas de promoção (pontos, brindes, etc.).

Como quarta conclusão, está o interesse manifestado por todos os grupos de foco na existência de um símbolo que transmita aos consumidores uma garantia de qualidade ao nível das preocupações sociais e ambientais no momento de escolha de um produto.

Relativamente aos símbolo, ou seja, à forma como o mesmo deve ser apresentado, os grupos de foco dividiram-se quanto à solução, tendo alguns elementos defendido a representação individual de cada preocupação e outros uma representação conjunta de todas as preocupações através de um símbolo simples. Os trabalhos dos grupos de foco não evoluíram para a ideia de uma representação composta.

Finalmente, uma das linhas de força dos grupos de foco é a de um “selo” como garantia de qualidade e a promoção do mesmo através de campanhas institucionais.



-----

### **III- PROPOSTA**

-----



Iniciámos este trabalho com a seguinte questão:

- O princípio sustentável aplicado ao design de comunicação visual poderá desempenhar um papel importante na sociedade de consumo?

Ao longo dos capítulos anteriores procurámos responder a essa pergunta, apresentando uma investigação sobre a sociedade de consumo e a sustentabilidade, trabalhamos a temática da Rotulagem, em particular os rótulos ambientais, e avaliámos as práticas das empresas do ponto de vista social e ambiental, bem como o que comunicam e escondem sobre os impactos durante o ciclo de vida dos seus produtos. Investigámos a temática dos Signos e Símbolos e, recorrendo a instrumentos auxiliares como os inquéritos e os grupos de foco, testámos a receptividade dos mesmos bem como a sua capacidade de comunicação.

## **1. Hipótese da Proposta**

Ao longo dessas várias fases de trabalho fomos cimentando a convicção de que o princípio sustentável aplicado ao design de comunicação social já desempenha um papel na sociedade de consumo. Neste momento, com base no estudo apresentado nos capítulos anteriores, julgamos poder ir mais longe e afirmar que o princípio sustentável aplicado ao design de comunicação visual deve desempenhar um papel muito importante na sociedade de consumo.

É com base nesta premissa que passamos a apresentar a Proposta, o design de um selo de certificação voluntária que divulga os impactos do ciclo de vida dos produtos/serviços que integram aspectos sociais, ambientais e económicos.

## **2. Componentes da Proposta**

### **Público Alvo**

1. Consumidores: informar os preocupados, os curiosos; advertir os despreocupados, educar os mais velhos e os mais jovens; dar oportunidade a que todos os consumidores possam fazer uma escolha de consumo mais informada e consciente.

2. Empresas: Empresas que têm implementadas políticas de sustentabilidade e querem destacar os seus produtos dos restantes, distanciando-se da concorrência pela sua atitude responsável;
3. Captar: novas empresas para as preocupações ligadas às políticas de sustentabilidade, comunicando as vantagens de uma atitude responsável, nomeadamente pelo exemplo das que a praticam.

**Questão de Projecto:** O princípio sustentável aplicado ao design de comunicação visual poderá desempenhar um papel importante na sociedade de consumo?

**Problema:** Impactos sociais, ambientais e económicos do consumo

**Causa:** Comportamento de conduta insustentável da sociedade em relação ao consumo.

**Proposta de Solução:** Selo de qualidade que comunica os impactos dos produtos.

## **Enquadramento do Problema**

### **Empresas:**

- Falta de informação da empresa em relação às práticas de todos os fornecedores e colaboradores envolvidos na cadeia do ciclo de vida do produto.
- Política empresarial não dar prioridade às preocupações sócio-ambientais ou não ter esses valores enquadrados na sua estratégia.
- Empresas não terem bases económicas para investir em tecnologias limpas.
- Análise de ciclo de vida do produto ser um processo complexo.
- Falta de informação dos impactos dos produtos (causada pela falta de comunicação das marcas ou pela falta de interesse/atenção do consumidor).

### **Consumidor:**

- Falta de consciencialização da dimensão dos problemas sócio-ambientais.
- Falta de conhecimentos (conceitos e práticas) que envolvem a sustentabilidade.
- Produtos ecológicos apesar de muitas vezes serem mais económicos apresentam muitas vezes um preço de mercado mais elevado, o que conduz a um número menor de vendas



comparativamente com os que não têm, ou têm menos, preocupações a nível de sustentabilidade.

- O consumidor considerar que não sofre consequências directas com os impactos ambientais negativos do consumo.

### **Design de Comunicação Visual:**

#### Desvantagens

- Existência de múltiplos rótulos ecológicos pode incorrer a: confusão, difícil memorização ou falta fé na informação por parte do consumidor.
- Os consumidores não compreenderem os rótulos/símbolos.
- Os símbolos serem uma linguagem que muitas vezes requer um processo de aprendizagem para a compreensão.
- Os rótulos não se apresentarem numa zona privilegiada da embalagem de forma a serem rapidamente perceptíveis.
- Os rótulos/símbolos não serem suficientemente apelativos para chamar a atenção do consumidor.
- O conteúdo de informação dos rótulos/símbolos não serem suficientemente persuasivos para promover a mudança.
- Insuficientes e/ou ineficazes meios de comunicação que promovam as preocupações ambientais e mudanças de comportamento.

#### Vantagens

- O rótulo é o meio de informação mais acessível entre produto e consumidor.
- Baseia-se na transparência do conteúdo da informação e portanto é um meio de informação de confiança.
- Codificação de dados científicos sobre a forma de uma linguagem corrente.
- Um Símbolo é visualmente mais marcante e reconhecido do que um conjunto de palavras.
- Um Símbolo usa pouco espaço para a comunicação de muita informação.
- Um Símbolo pode exigir menos tempo de aprendizagem e esforço do que as alternativas em texto e é mais fácil de memorizar.
- A probabilidade de erros é menor.

- O Símbolo é uma linguagem “internacional” no sentido de que eles não estão vinculados a um determinado idioma, podendo ser também compreendido por pessoas analfabetas.

### **3. Função da Proposta**

**Proposta:** Design de um selo de certificação voluntária que divulgue os impactos do ciclo de vida dos produtos/serviços que integram aspectos sociais, ambientais e económicos.

Para a concretização desta Proposta, foram pesquisados diversos trabalhos no âmbito de análises do ciclo de vida (ACV) de produtos. Considerámos (conforme consta nos Capítulos anteriores) que a ACV é um sistema de gestão de pesquisa e selecção, estruturação e disseminação de informações relacionadas com o produto de vários programas, conceitos e ferramentas. Esse sistema incorpora os aspectos ambientais, económicos e sociais do produto, que são aplicados em todo o ciclo de vida desse produto. A organização deve ser estruturada por determinado fabricante/prestador de um produto ou serviço para controlar e divulgar as preocupações sociais e ambientais, indo além do seu próprio espaço, ou seja, esse produtor deve estar disposto a alargar a colaboração e comunicação a todos os interessados na cadeia de valor do produto/serviço que coloca no mercado.

É com base no processo de ACV que o presente trabalho procurara desenvolver um selo de modo a permitir ao consumidor a identificação de produtos que respondam aos requisitos da responsabilidade social ambiental e económica das empresas -“Esta informação tem uma importância estratégica. Cada valor negativo de uma ACV representa o potencial para melhorar o impacto ecológico global de um produto. Avaliar as vantagens e as desvantagens da cadeia de valor de um produto garante uma escala para decisões empresariais que vão desenvolver as vantagens e minimizar as desvantagens.” (Goleman, 2009, p.37)

O selo 3P é não só um selo de comunicação dos impactos do ciclo de vida, mas também um certificado de qualidade. É, portanto, dirigido a organizações que já tenham um nível mínimo de preocupações sustentáveis correspondente ao nível mínimo exigido pelo selo

3P (que seria definido por uma equipe independente qualificada de ACV). Pretende-se começar com pequenas metas e objetivos, com um nível mínimo acessível, e em seguida ser progressivamente mais ambicioso ao longo do tempo e à medida que as empresas empreguem políticas de sustentabilidade mais exigentes. Para ser bem sucedido é necessário um compromisso de gestão de avaliação e a participação activa de funcionários específicos dos departamentos relevantes na organização.

Deste modo, é de interesse do presente estudo, e determinante para a validação do mesmo, o desenvolvimento futuro das metodologias de quantificação dos impactos segundo os sete vectores propostos - (1) Biodiversidade, (2) Trabalho Digno, (3) Controlo de Gases com Efeito de Estufa, (4) Produto Local, (5) Consumo Ecoeficiente, (6) Produção Ecológica e (7) Segurança do Produto - a partir de um modelo econométrico, dado que o objectivo ao seleccionar os sete parâmetros é o de calcular o contributo de cada produto na qualidade da vida humana no âmbito desses parâmetros. Concluindo, seria necessário calcular o valor do impacto dos produtos em cada parâmetro, tendo em conta o diferente "peso" que cada um desses parâmetros representa no valor total da qualidade da vida humana, para transformar esses mesmos valores (referentes ao impacto de cada parâmetro) numa comunicação de valor qualitativo segundo três níveis de desempenho: (1) suficientemente bom; (2) bom; e (3) muito bom.

O selo 3P - cujo no nome é adoptado do conceito *Triple bottom Line* criado por Elkington - é um selo de certificação voluntária que para além do seu intuito de informar os consumidores dos impactos e incentiva-los a um consumo mais consciente, pretende destacar as empresas que têm boas políticas de sustentabilidade e, consequentemente, provocar uma disputa saudável entre as empresas em prol de uma cultura de transparência e do desenvolvimento sustentável.

O selo aqui desenvolvido engloba precisamente as três esferas do *triple bottom line* – *People, Planet and Profit* – e tem como abordagem implícita o desenvolvimento sustentável para a qualidade de vida humana, sob perspectiva dos impactos dos produtos e serviços, delineada segundo sete vectores:

- (1) Biodiversidade
- (2) Trabalho Digno
- (3) Controlo de Gases com Efeito de Estufa (GEE)

- (4) Produto Local
- (5) Consumo Ecoeficiente
- (6) Produção Ecológica
- (7) Segurança do Produto

Ao definir estes sete vectores tivemos em conta o inventário de análise de ciclo de vida apresentado na figura 7 (página 24), tendo sido ajustada a sua estrutura para criar uma maior acessibilidade ao conteúdo da informação e dado o impacto para a qualidade de vida humana ser relevante, não só nas áreas ambientais e sociais, mas também na económica.

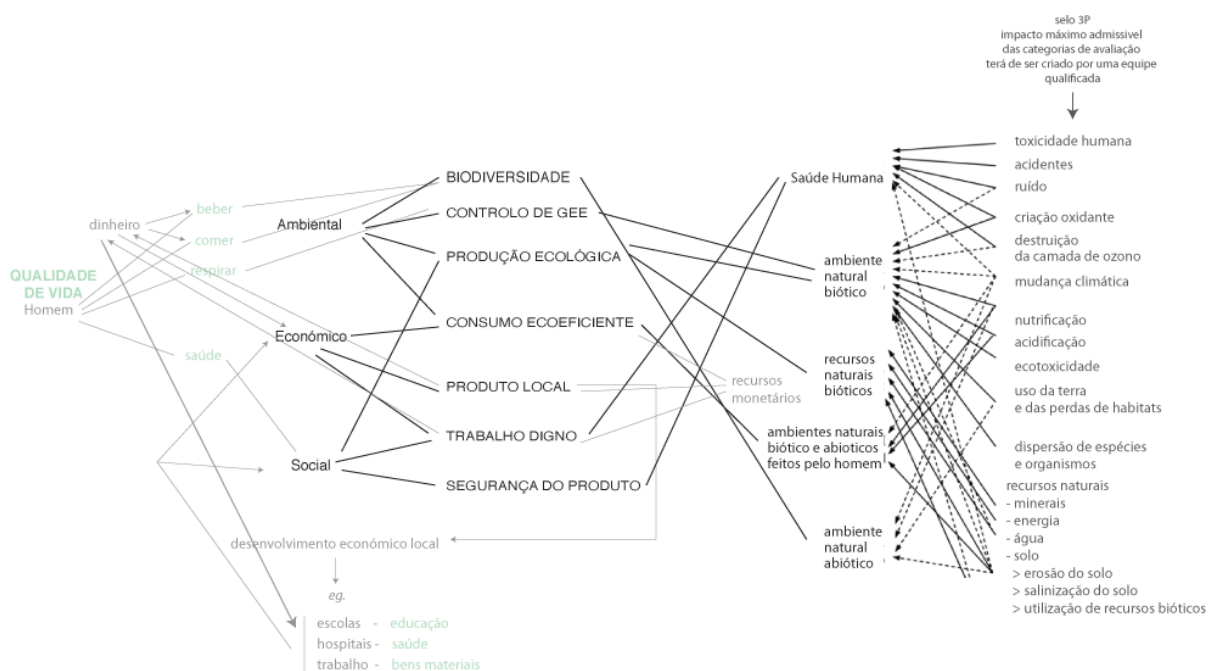


Figura 24 – Inventário selo 3P.

No levantamento das questões relativas à preparação e execução do selo 3P, verificámos existir (conforme consta dos capítulos anteriores) uma grande divisão entre aqueles defendiam um selo de garantia com uma só figura que traduzisse o conjunto das preocupações sociais, ambientais e económicas e aqueles que consideravam preferível, por ser de leitura mais directa, uma figura por cada questão, a que corresponderia um selo. A solução apontada pelos primeiros não respondia a um dos objectivos pretendido com o selo 3P – transmitir ao consumidor as preocupações ambientais, sociais e económicas em cada fase do ciclo de vida do produto – e a solução apresentada pelos segundos não só exigia um espaço excessivo para comunicar (seria, por exemplo, inviável no rótulo de uma

embalagem), como perderia ainda coerência na comunicação.

Optámos por um símbolo composto por diferentes figuras, cada uma delas respeitante ao impacto de determinada fase do ciclo de vida do produto, que no seu conjunto representam uma garantia: cada uma das fases do ciclo de vida do produto é comunicada de forma transparente ao consumidor. Esta solução representa também a possibilidade da empresa poder comunicar de forma positiva todas as características importantes do produto.

A concepção do símbolo 3P obedeceu à preocupação de unir aquilo que resultou da pesquisa de figuras e da pesquisa de cores e, seguidamente, do entrosamento entre ambas, tendo como meta a solução mais simples possível para maximizar a legibilidade e a eficácia da comunicação. Legibilidade e eficácia tão mais importantes quando o símbolo 3P foi construído tendo como foco as embalagens dos produtos, meio de grande exigência dada a sua pequena dimensão e quantidade de informação que dispõe.

## **4. Objectivo**

### **Objectivo Geral**

Comunicar ao consumidor informação dos impactes ocultos dos produtos dando, a este, a oportunidade de uma escolha mais consciente, alertando os indivíduos no acto de consumo e pressionando, assim, as empresas a reformularem o seu negócio segundo uma filosofia de sustentabilidade. Premiar quem aposta no desenvolvimento sustentável.

### **Objectivos Específicos**

Utilizar o design visual para desenvolver um sistema de informação com base na construção de uma família de pictogramas com o intuito de:

- Comunicar os impactos dos produtos e serviços, indicando como as empresas se comportam perante determinados factores segundo uma perspectiva de sustentabilidade.
- Destacar as empresas que utilizam políticas de sustentabilidade.
- Comunicar aos consumidores os impactos ocultos do ciclo de vida dos produtos.
- Alertar os consumidores para a importância de uma escolha de consumo mais sustentável.

- Pressionar as empresas a reformular o seu negócio segundo uma filosofia de sustentabilidade.
- Utilizar o Design Visual como um recurso para o bem da sociedade e do mundo.

---

## **I V – DESIGN DA PROPOSTA**

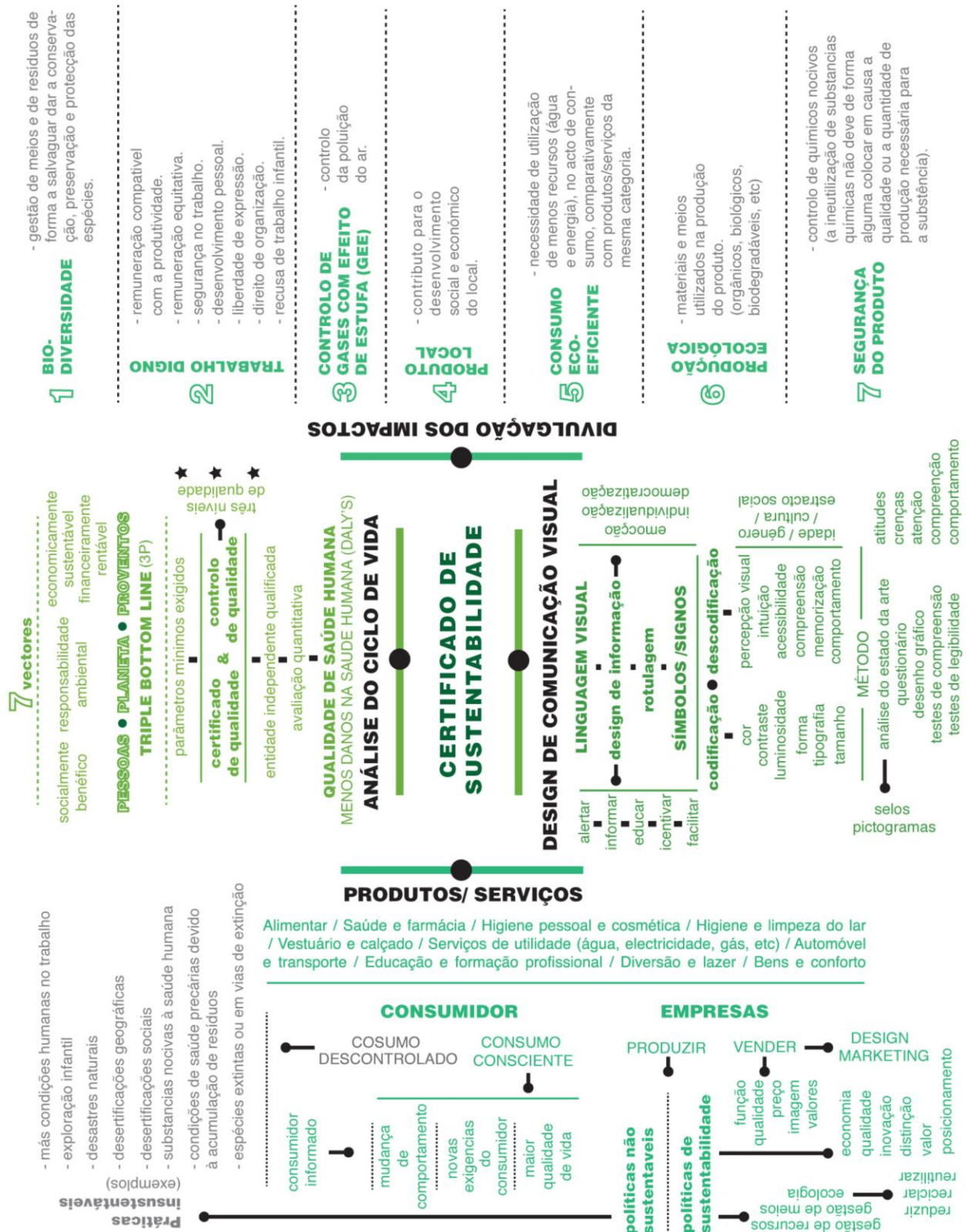
---

## **1. Conceito**

### 1. 1. Mind Map

*Mind Map* (figura 25) apresenta de uma forma estruturada diversos conceitos e ideias chave que se interligam e que formam a base de todo o processo projectual.





**Figura 25 – Mind Map.**

## 1. 2. Mood Board

O *Mood Board* (figura 26) apresenta um quadro de referências visuais que através de elementos característicos (e.g. cores, formas, materiais) é definido o panorama geral da linha gráfica do projecto.

# FORMA

- minimalist



## TIPOGRAFIA

- sem-serifa



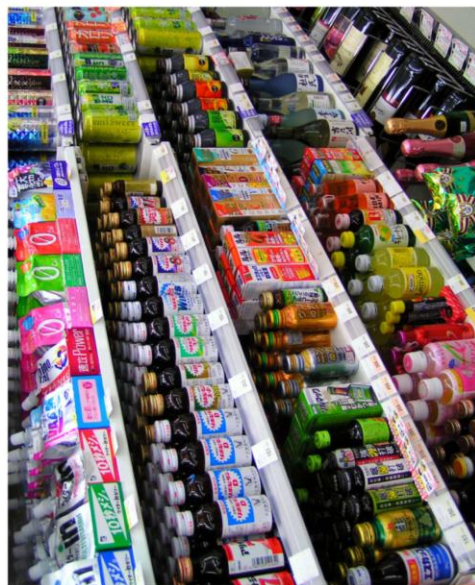
## COR

- vários tons



## MATERIAIS/ TEXTURA

- diversos



**Figura 26 – MoodBoard**

### 1.3 Público Alvo

O público alvo (figura 27) apresenta o conjunto de potenciais utilizadores.

O selo de sustentabilidade é dirigido essencialmente aos consumidores e empresas que têm preocupações sociais, ambientais e económicas, no entanto foi projectado com intuito de atingir o maior número de pessoas possível independentemente da cultura, género e idade.





Figura 27 – Público Alvo

## 2. Esboço de Estudo

O processo de investigação para a construção do selo como um sistema de informação, envolve um estudo semiótico que teve início na exploração dos elementos formais (universo sintático) aliada ao conteúdo da mensagem (universo semântico).

Deste modo, a forma circular surge da associação ao movimento cíclico que a seta vem intensificar, incutindo a direção do movimento para a direita que, tal como os ponteiros do relógio, sugere uma progressão. A apresentação do círculo repartido é a alusão às diferentes etapas do ciclo de vida do produto que se pretende representar.

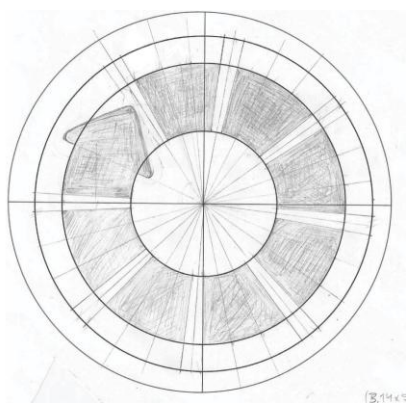


Figura 28 – Esboço da base do selo 3P.

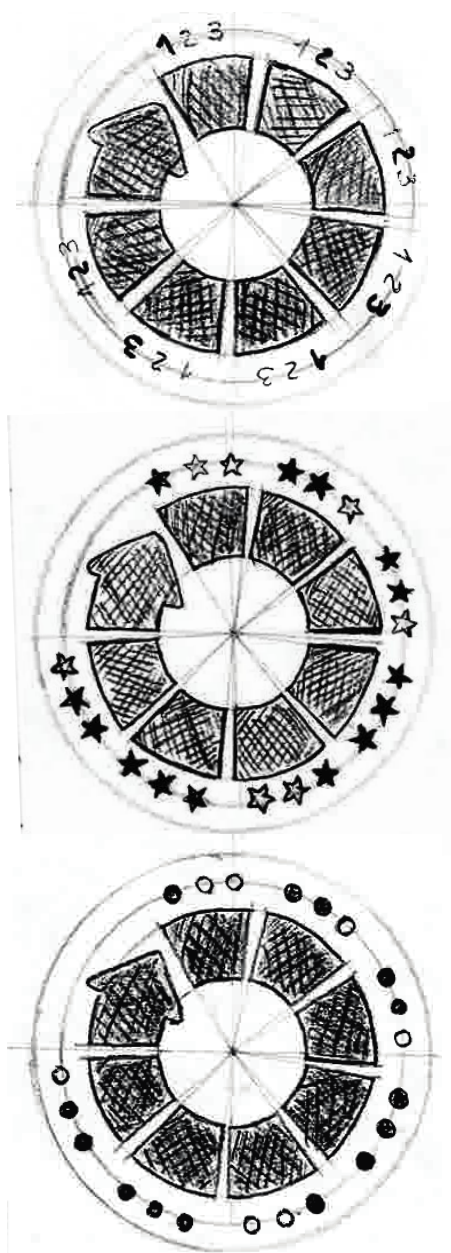


Figura 29 – Possíveis representações para os níveis de desempenho.

Tendo em conta a complexidade do processo de ACV e a relatividade da avaliação de cada parâmetro, admitiu-se a relevância de atribuir níveis de desempenho dentro de cada um destes. A proposta é que o selo comunique, dentro dos sete parâmetros, o contributo dos produtos/serviços para a qualidade de vida. Havendo por parte de cada

parâmetro um índice de contributo de 0 a 3 sendo 1 o mínimo exigido pelo selo - (1) suficientemente bom, (2) bom, e (3) muito bom.

Como ilustra a figura 29, tivemos em conta três tipos de representação para representar os níveis de desempenho: a escala numérica (1, 2 e 3), dado tratar-se de um conceito muito simples e universalmente reconhecido; a representação por estrelas, comumente usada na classificação de serviços (e.g. hotéis e Guia Michelin); e, finalmente, pequenos círculos, figuração vulgarmente usada nos electrodomésticos e equipamentos electrónicos.

A nossa opção gráfica pelas estrelas resulta do facto as estrelas terem uma maior legibilidade comparativamente com a escala numérica e ser uma representação de qualidade com maior reconhecimento comum comparativamente com os círculos.

Esta escala é representada graficamente através de uma, duas ou três estrelas, respectivamente, consoante o desempenho em cada parâmetro (e.g. Biodiversidade - ★☆☆ (suficientemente bom), Trabalho Digno - ★★★ (muito bom)).

---

---



Figura 30 – Nome do selo.

O signo “3P” referente a *People, Planet and Profit* (Pessoas, Planeta e Proventos) e adoptada pelo selo proposto, nasce do conceito *triple bottom line* (tripé da sustentabilidade) criado por John Elkington.

Este conceito corresponde aos resultados das organizações medidos em termos sociais, ambientais e económicos apresentados nos relatórios das empresas que regem as suas actividades segundo o desenvolvimen-

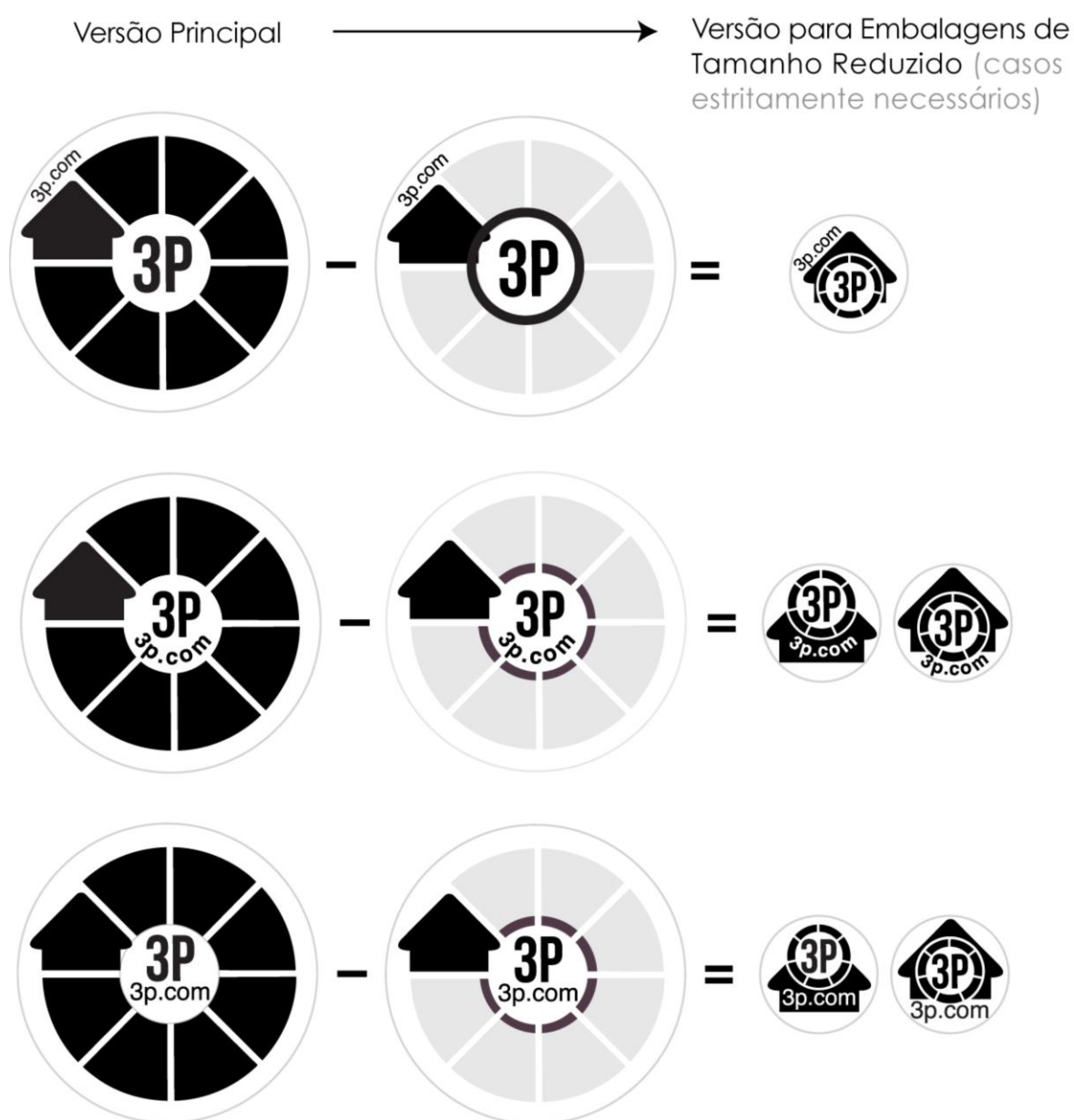
to sustentável. A dimensão do selo é também uma característica muito relevante na concepção e conjugação dos elementos formais, dado que o suporte de comunicação envolve , entre outros suportes, embalagens de produto em que o espaço disponível para informação é por vezes muito reduzido.

O símbolo foi concebido visando agregar de forma coerente e harmoniosa os vários elementos formais, tendo em consideração, a necessidade de simplicidade, de proporção entre esses elementos, bem como a optimização do espaço definido e o equilíbrio entre figura-fundo. A partir deste símbolo (figura



28), que contém um conjunto detalhado de informação e é aplicado à generalidade das situações, foi realizado um estudo (figura 31) para projectar um sucedâneo que pudesse responder a situações excepcionais em que o espaço disponível do suporte de

comunicação é muito reduzido. O resultado desta segunda versão é um símbolo de menor dimensão sem perda da mensagem principal (certificado de sustentabilidade), apesar do menor detalhe de informação.





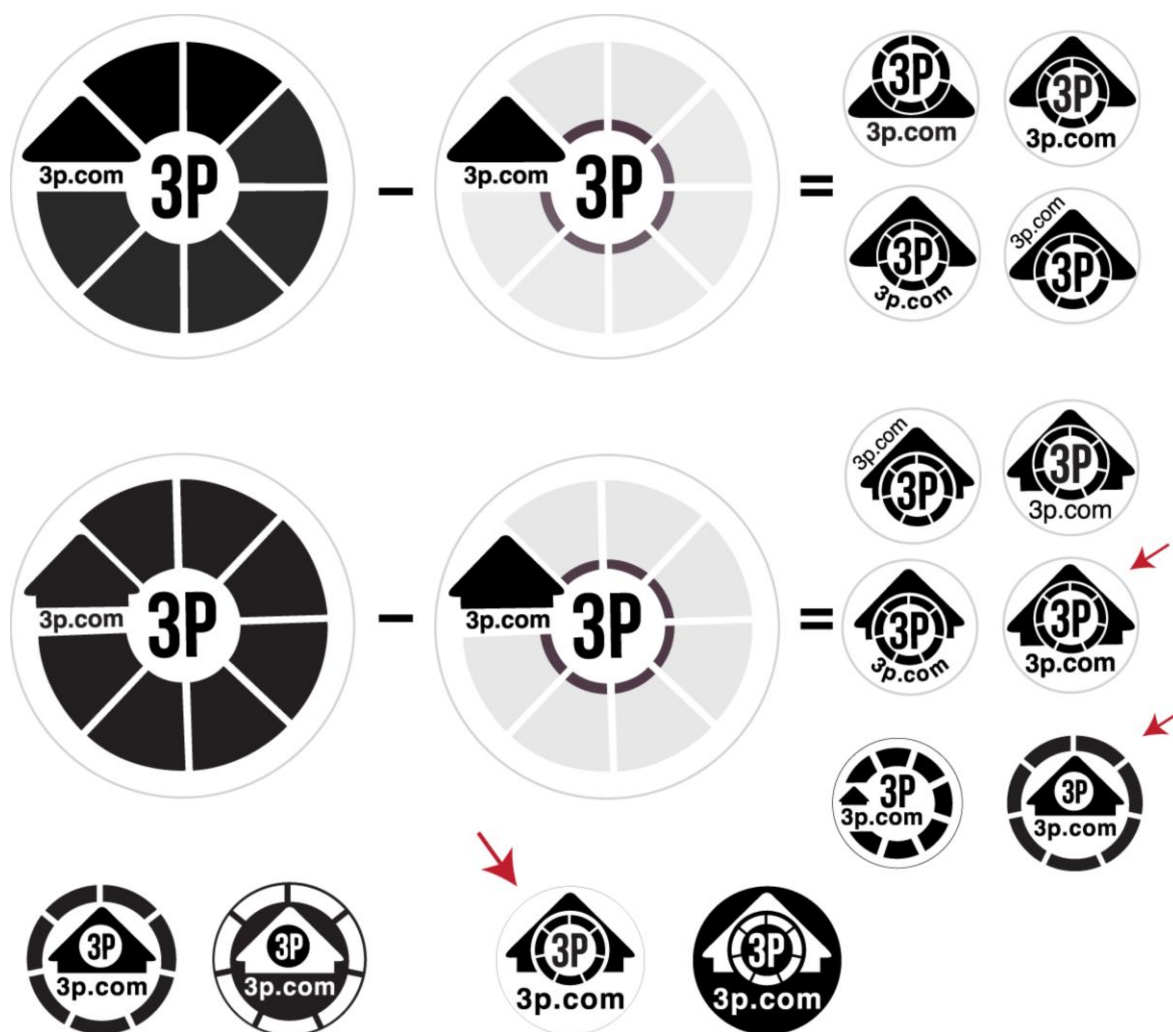


Figura 31 - Processo de estudo das duas versões do símbolo - versão principal e versão para embalagens de tamanho muito reduzido.

A exploração gráfica (figura 31) das duas versões do símbolo foi desenvolvida com recurso ao software de desenho vectorial - Adobe Ilustrador - que possibilita o estudo de composição das formas com desenho rigoroso num espaço de tempo menor comparativamente com o desenho à mão.

### 3. Construção Em Grelha

#### 3. 1 Selo

Versão Principal

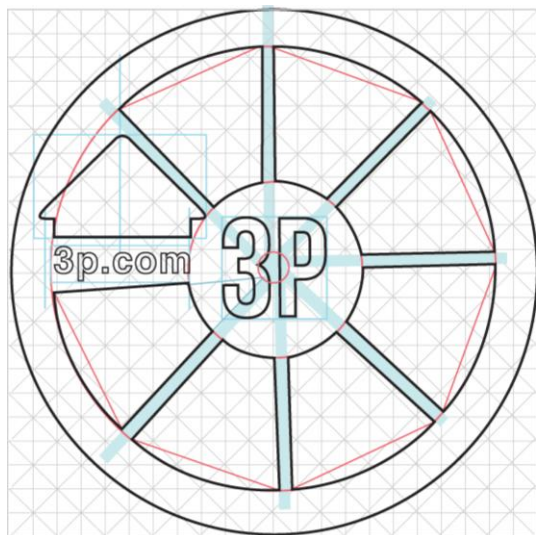


Figura 32 – Base da versão principal do selo 3P desenhado em grelha.

Versão para Embalagens de tamanho reduzido

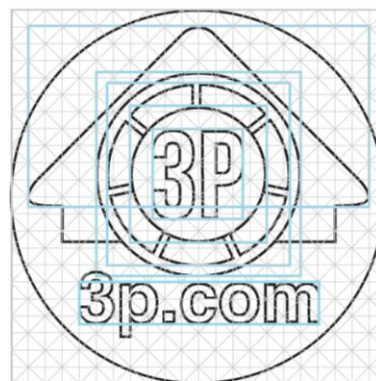


Figura 33 – Base da versão reduzida do selo 3P desenhada em grelha.

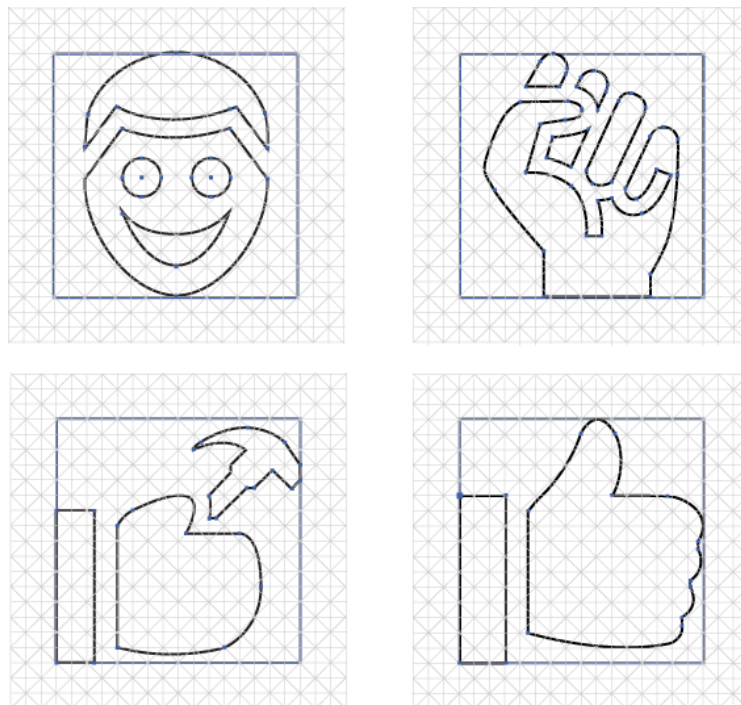
---

Após um trabalho de pesquisa foram produzidos diversos esboços de pictogramas (ver anexo 12) que pudessem representar os sete conceitos que integram o símbolo de sustentabilidade proposto. Para cada um desses conceitos foram seleccionadas quatro hipóteses que foram desenhadas em grelha para serem testadas junto de uma amostra de consumidores.

Um dos grandes desafios deste projecto esteve precisamente no facto de os pictogramas terem de ilustrar conceitos complexos e, simultaneamente, terem de ser legíveis num tamanho muito reduzido, exigindo uma representação formalmente depurada e reduzida ao mínimo de elementos. O equilíbrio da mancha que define o espaço cheio e vazio foi também uma característica muito relevante no desenho dos símbolos que, em detrimento da legibilidade, obrigou em certas situações a ênfase dos elementos (e.g. olhos).

### 3. 2Pictogramas para submeter a teste

#### Trabalho digno



#### Produto Local

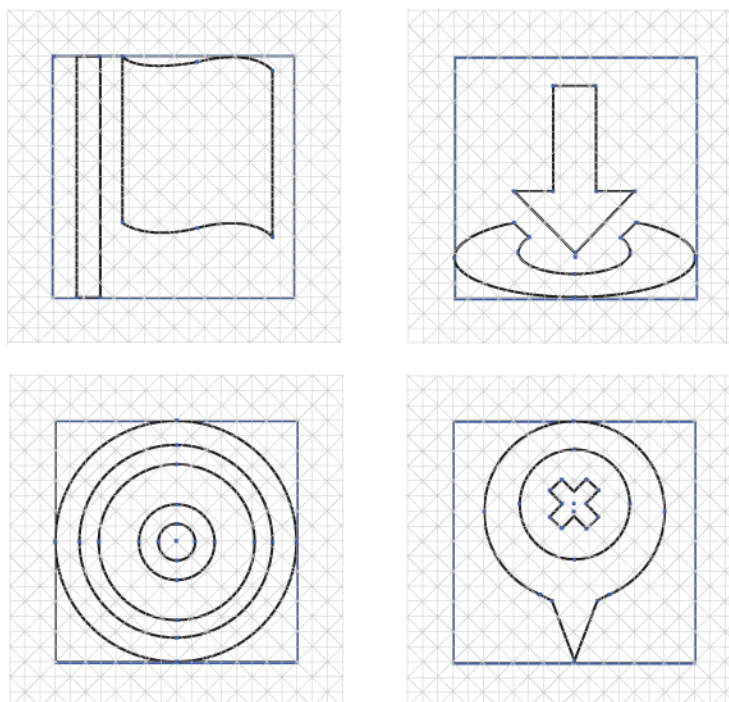
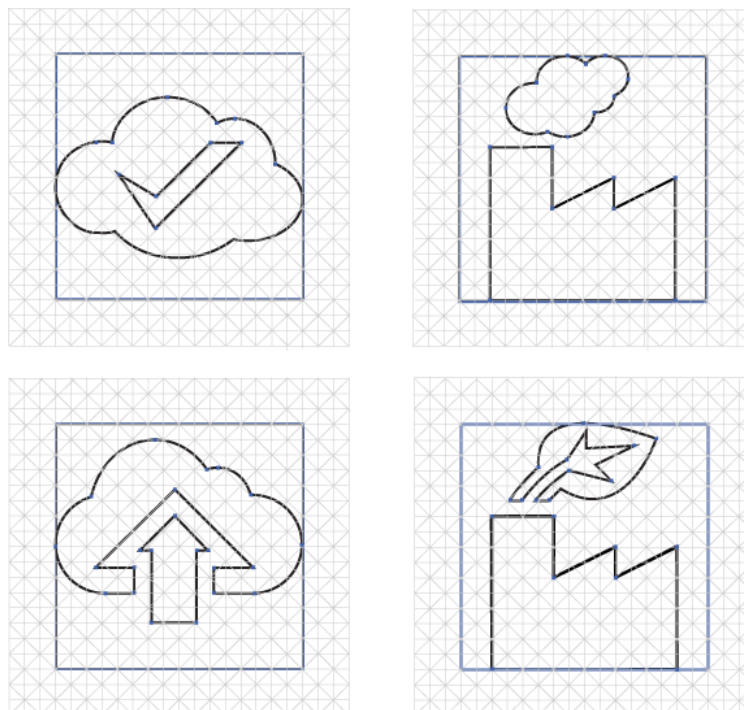


Figura 34 – Pictogramas referentes ao Trabalho Digno e Produto Local desenhados em grelha.

### Controlo de Gases com Efeito de Estufa



### Biodiversidade

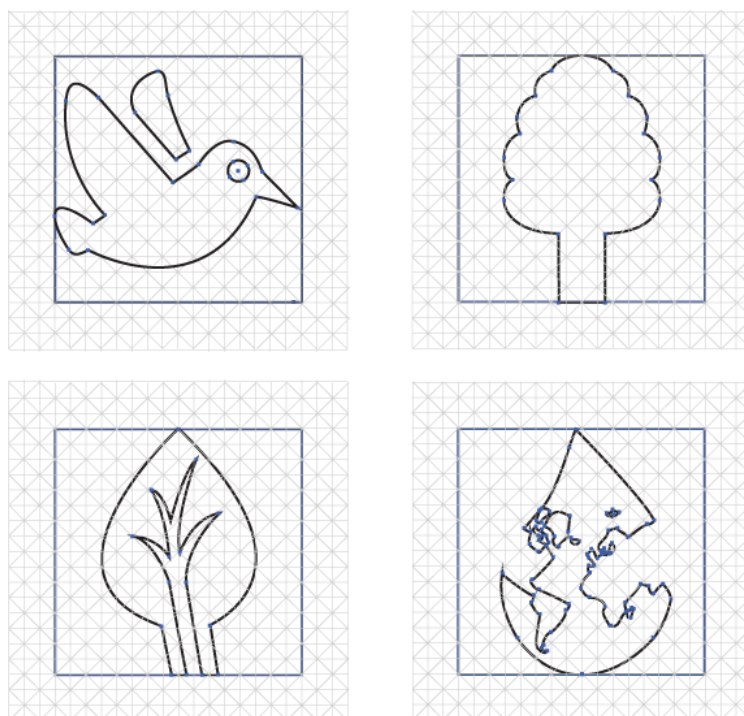
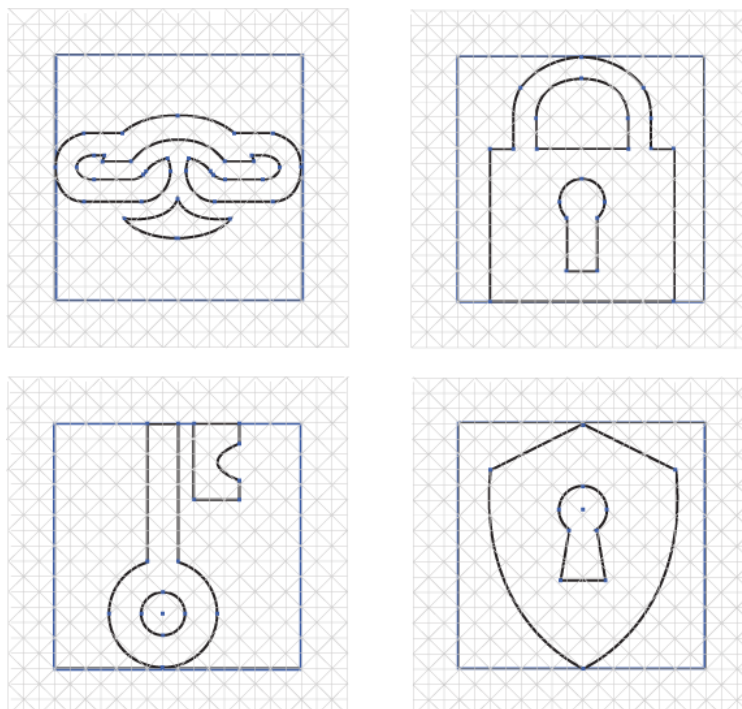


Figura 35 – Pictogramas referentes ao Controlo de GEE e Biodiversidade desenhados em grelha.



## Segurança do Produto



## Produção Ecológica

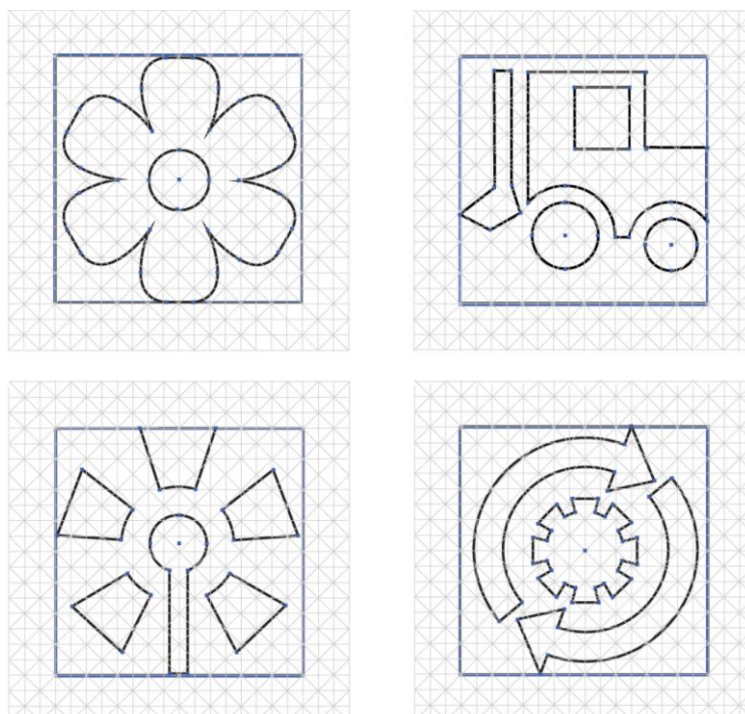


Figura 36 – Pictogramas referentes à Segurança do Produto e Produção Ecológica desenhados em grelha.

### Consumo Ecoeficiente

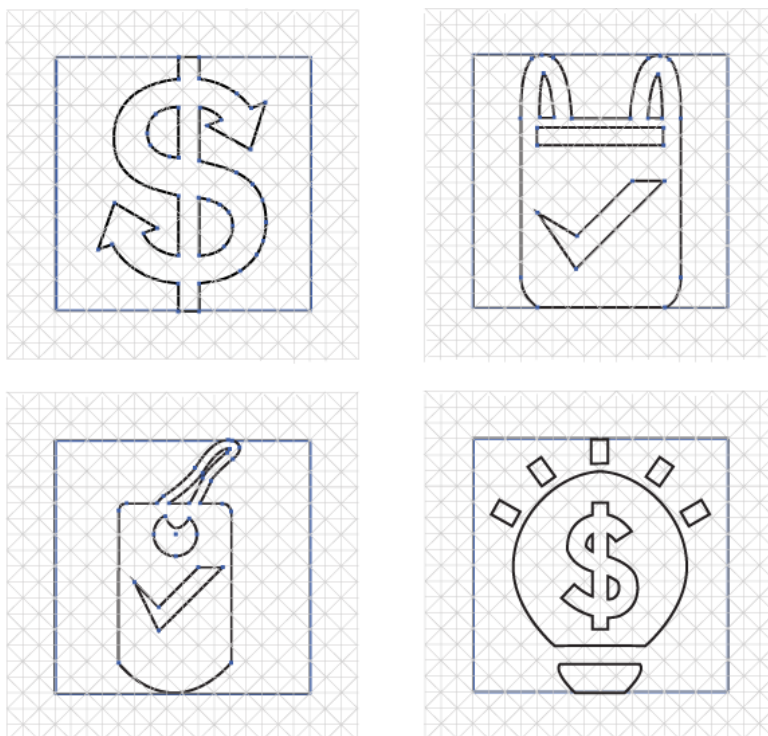
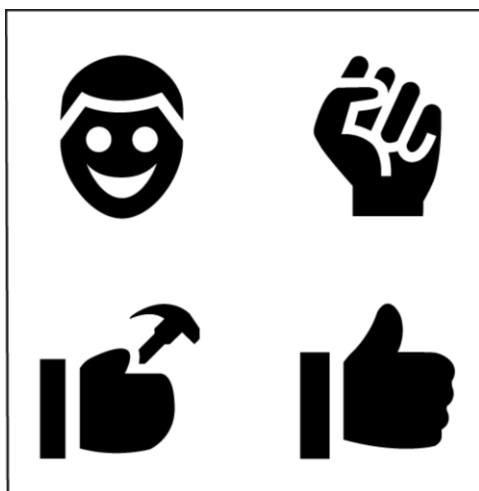


Figura 37 – Pictogramas referentes ao Consumo Ecoeficiente desenhados em grelha.

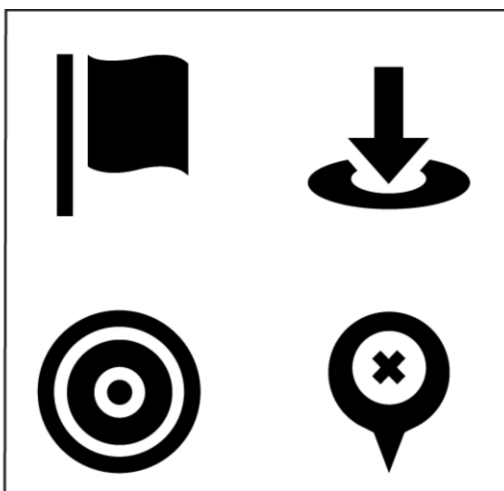
---

### 3. 2. 1 Pictogramas em Positivo

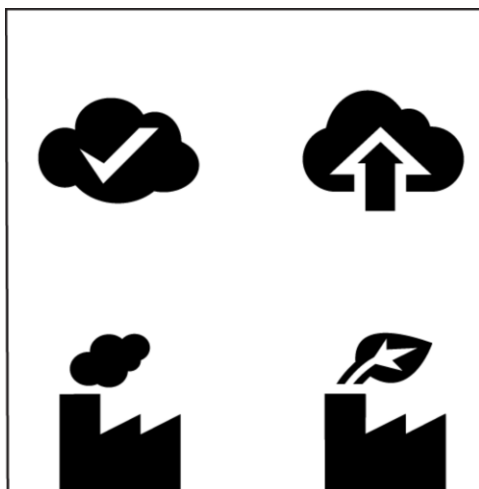
#### Trabalho Digno



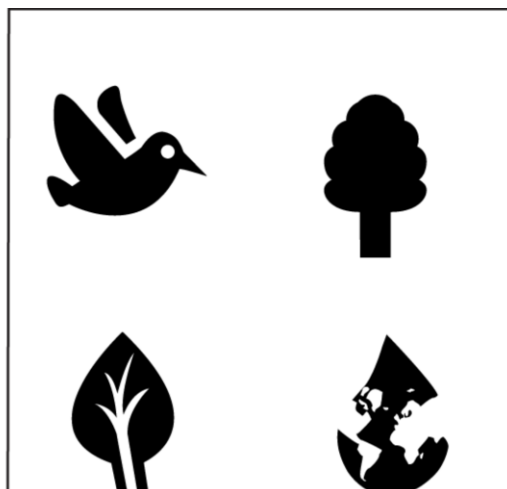
#### Produto Local



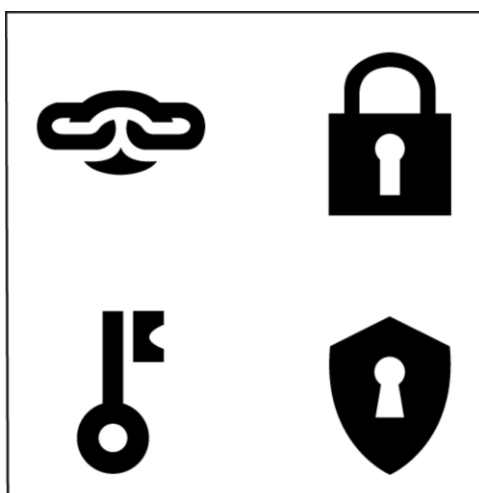
### Controlo de GEE



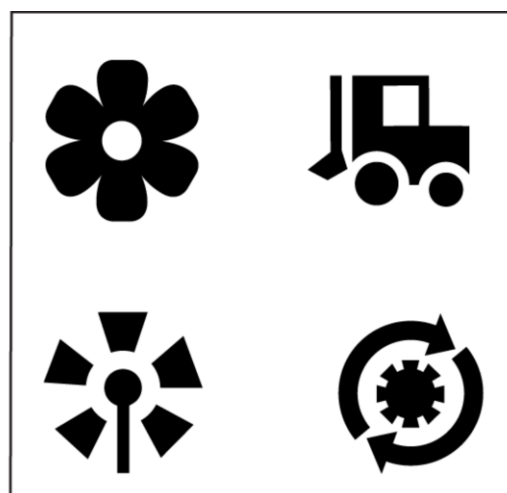
### Biodiversidade



### Segurança do Produto



### Produção Ecológica



### Consumo Ecoeficiente

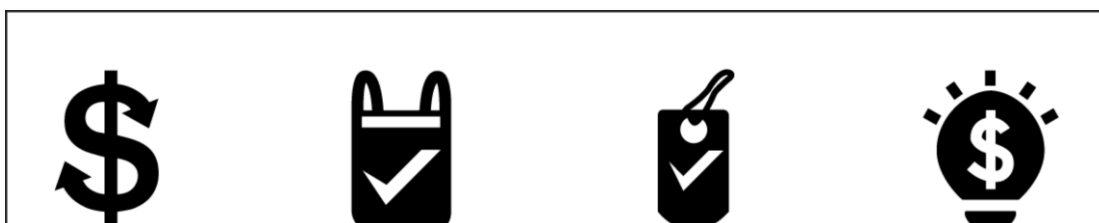


Figura 38 – Versão dos pictogramas em positivo.

### 3. 2. 2 Pictogramas em Negativo

Trabalho Digno



Produto Local



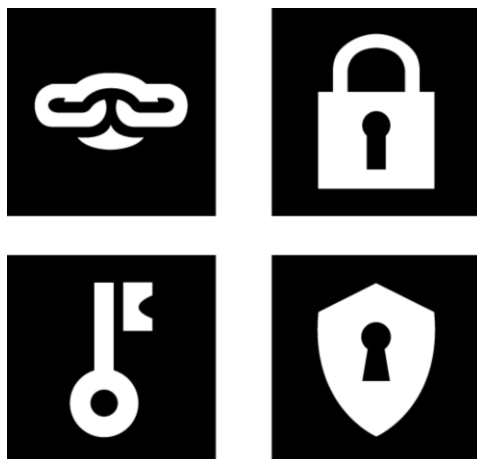
Controlo de Gases GEE



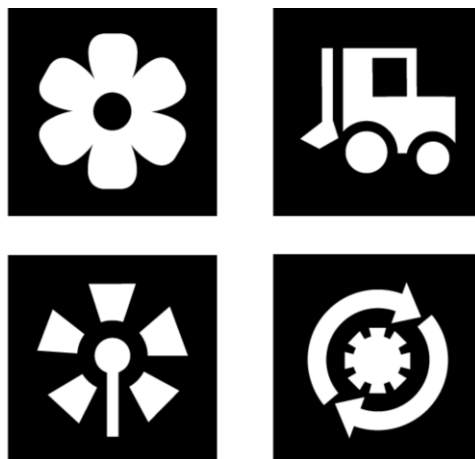
Biodiversidade



Segurança do Produto



Produção Ecológica





## Consumo Ecoeficiente



Figura 39 – Versão dos pictogramas em negativo.

#### 4. Teste de Legibilidade, Compreensão e Preferência:

##### Análise e Conclusão de Resultados

Para a elaboração de um símbolo composto que certificasse um produto sustentável, foram selecionados, um conjunto de pictogramas que identificassem os sete conceitos que o integram. Para cada um desses itens foram escolhidas quatro hipóteses para serem testadas num inquérito realizado junto de 41 consumidores, 21 do sexo feminino e 20 do sexo masculino, distribuídos por várias classes etárias (menos de 20 anos; de 20 a 30; de 31 a 45; e mais de 45 anos) e com diferentes escolaridades (ensino básico, secundário e superior).

Os pictogramas, sendo avaliados, em diferentes, os níveis de legibilidade, compreensão e de preferência que consistiu na escolha de um pictograma, entre quatro opções, que melhor representasse o conceito a transmitir.

Do inquérito presencial (no anexo 13) resultou a escolha do pictograma de cada um dos sete itens que compõe o símbolo – Trabalho Digno, Produto Local, Controlo de Gases com Efeito de Estufa, Segurança do Produto, Biodiversidade, Produção Ecológica e Consumo Eficiente -, escolha essa decidida pela maioria dos inquiridos como o pictograma que melhor identifica cada um dos conceitos.

## Trabalho Digno



Figura 40 – Pictogramas testados referentes ao Trabalho digno.

Dos quatro pictogramas testados para a identificação do conceito trabalho digno – “Fixe”, Ferramenta, Punho e Cara -, dois deles destacaram-se na preferência dos inquiridos, Cara e Fixe. Entre os inquiridos do sexo feminino, Cara e Fixe, tiveram exatamente a mesma percentagem (38,1%), enquanto os do sexo masculino escolheram preferencialmente Cara (40%), remetendo “Fixe” para segundo lugar (35% das opções).

Cara surge entre os pictogramas mais votados em todas as faixas etárias, embora seja a segunda escolha nas faixas etárias dos com menos de 20 anos de idade (27,3%) e dos de 20 a 30 anos (30%). Nos primeiros a preferência foi claramente para Fixe (54,5%) e nos segundos para Punho (40%), um pictograma preterido por todos os outros. Entre os 31 e 45 anos de idade e os com mais de 45 anos a escolha vai para Cara (50% em ambos) e só depois para “Fixe” (respetivamente, 30% e 40%)

Em função das habilitações literárias, o “Fixe” vence destacadamente no nível mais baixo, com 57,1% entre os que têm o ensino básico, mas ao nível do ensino secundário verifica-se uma vantagem clara para Cara, com 75%, pictograma que é também o mais votado nos inquiridos com licenciatura (39%)

De referir que os licenciados em design se identificam aqui com a escolha da maioria, enquanto os licenciados em marketing se afastam ao preferirem o Punho, relegando a Cara para segundo plano.

## Produto Local



Figura 41 – Pictogramas testados referentes ao Produto Local.

No que respeita à identificação do conceito Produto Local, verificou-se uma escolha claríssima por um dos pictogramas, a Bandeira, em detrimento de todos os outros, Balão, Alvo e Seta. A Bandeira foi a opção de 71,4% dos inquiridos de sexo feminino e de 45% do sexo masculino (a Seta foi a segunda escolha entre estes, com 30%). Apenas uma faixa etária, a de menos de 20 anos, mostrou preferência pela Seta (44,4%) em detrimento da

Bandeira (36,4%), em todas as outras idades a Bandeira liderou destacada, com 60% na faixa dos 20 a 30, 80% na faixa dos 31 a 45 anos de idade e novamente 60% na faixa etária dos maiores de 45 anos.

Também em função das habilitações literárias, a Bandeira lidera destacada entre os que detêm o secundário (100%) e os licenciados (65,2%), apenas cedendo para a Seta (42,9% contra 35,7%) entre os inquiridos com o ensino básico.

Os licenciados em design e marketing surgem aqui totalmente identificados com a escolha da maioria.

### Controlo de Gases com Efeito de Estufa



Figura 42 – Pictogramas testados referentes ao Controlo de Gases com Efeito de Estufa.

Para a identificação do conceito de Controlo de Gases com Efeito de Estufa (GEE) foram propostos quatro pictogramas, Fábrica com Folha, Nuvem com Seta, Fábrica e Nuvem. A escolha maioritária recaiu na Fábrica com Folha (36,6%), surgindo em segundo lugar a Nuvem (26,8%), com os inquiridos do sexo masculino a identificarem de forma mais clara a primeira opção (50%), enquanto os do sexo feminino demonstraram uma preferência pela imagem da nuvem, votando igualmente em Nuvem (33,3%) e em Nuvem com Seta (33,3%).

Na avaliação por faixas etárias verificou-se também alguma dispersão na escolha, com a faixa dos 20 aos 30 anos e a de mais de 45 anos de idade a optarem pela Fábrica com Folha (respetivamente, 60% e 40%), enquanto os menores de 20 anos mostraram preferência pela Nuvem com Seta (45,5%) e a faixa dos 31 aos 45 anos pela Nuvem (40%).

Quando a referência é o nível de escolaridade verifica-se uma convergência das escolhas dos habilitados com o secundário e com o superior pela Fábrica com Folha (respetivamente, 50% e 43,5%), enquanto os inquiridos com o ensino básico apresentam escolhas dispersas com alguma preferência pela Nuvem com Seta e pela Fábrica (ambos com 28,6%).

No que respeita ao tipo de formação, os licenciados em Marketing surgem identificados com a maioria e os licenciados em Design dividem-se de igual forma pela Fábrica com Folha (50%) e pela Nuvem (50%).

## Segurança do Produto



Figura 43 – Pictogramas testados referentes à Segurança do Produto.

Dos quatro pictogramas concebidos para o conceito Segurança do Produto – Fechadura, Chave, Cadeado e Corrente -, verificou-se uma preferência clara dos inquiridos pelo Cadeado (51,2%), com uma distância significativa da segunda opção (Fechadura com 29,9%). O Cadeado recolhe a preferência dos inquiridos dos sexos feminino e masculino (respetivamente, 57,1% e 45%) e de todas as faixas etárias, à exceção do intervalo entre os 20 e 30 anos de idade em que a preferência pela Fechadura é de 60% (nas faixas de menos de 20 anos, de 31 a 45 anos e de mais de 45 anos, o Cadeado obtém, respetivamente, 54,5%, 70% e 50%).

As escolhas em função da escolaridade recaem maioritariamente no Cadeado em todos os níveis, básico (42,9%), secundário (75%) e superior (52,2%). No subgrupo dos licenciados, os inquiridos com formação em Design identificam-se a 100% com a escolha maioritária, enquanto os de Marketing se afastam ao elegerem a fechadura (66,7%).

## Biodiversidade



Figura 44 – Pictogramas testados referentes à Biodiversidade.

Na análise aos pictogramas que melhor exprimam o conceito de Biodiversidade – Gota, Folha, Árvore e Pássaro -, os inquiridos deram respostas mais diversificadas, embora a Gota obtenha a maior pontuação (39%) e fique a uma distância confortável da segunda preferência, o Pássaro (26,8%). Isto apesar de na escolha dos inquiridos do sexo feminino aqueles dois pictogramas surgirem empatados (33,3% cada), acabando a opção maioritária por ser decidida pelos inquiridos do sexo masculino ao votarem de forma clara pela Gota (45% contra 20% no Pássaro).

A Gota regista ainda a preferência das faixas etárias entre os 20 e 30 anos (60%) e entre os 31 e os 45 anos (60%), sendo preterida a favor da Árvore entre os menores de 20 anos e a favor do Pássaro entre os inquiridos com mais de 45 anos. Por níveis de escolaridade as escolhas são também diferentes, com o básico a optar pela Árvore (35,7%), o secundário

pelo Pássaro (75%) e o superior pela Gota (47,8%), que é também a segunda escolha mais votada dos outros dois.

De salientar que no subgrupo dos licenciados, os inquiridos com formação em Marketing e em Design se identificam com a escolha da maioria (a Gota obtém, respetivamente, 66,7% e 50%).

### Produção Ecológica



Figura 45 – Pictogramas testados referentes à Produção Ecológica.

A Flor foi o pictograma mais identificado com a produção ecológica pelos inquiridos do sexo feminino (33,3%) e do sexo masculino, embora a Roda obtenha as preferências das faixas etárias com menos de 20 anos (36,4%) e entre os 20 e os 30 anos (40%). Nas restantes grupos etários a Flor é a escolha destacada, com 60% das preferências entre os 31 e os 45 anos e 50% para os maiores de 45 anos. Os pictogramas testados foram: Roda, Moinho, Trator e Flor.

A Flor destaca-se ainda entre as preferências dos inquiridos com escolaridade básica ou secundária (com 50% em ambos os casos), sendo preterida a favor da Roda pelos inquiridos com formação superior. Neste último subgrupo, os licenciados em Design afastam-se totalmente da escolha maioritária ao preferirem o Moinho e o Trator (50% cada).

### Consumo Eficiente



Figura 46 – Pictogramas testados referentes ao Consumo Ecoeficiente.

Para identificar o conceito de consumo eficiente foram testados quatro pictogramas, Lâmpada, Etiqueta, Saco e Cifrão, tendo os inquiridos preferido maioritariamente a Lâmpada (43,9% do total), com o saco a surgir em segundo lugar (36,6%). Os inquiridos do sexo feminino repartiram as suas preferências de igual forma por estes dois pictogramas (42,9% cada), tendo os inquiridos do sexo masculino decidido a diferença (Lâmpada com 45% e saco com 30%).

A Lâmpada foi também o pictograma mais identificado com o conceito do Consumo Eficiente nas faixas etárias dos 31 aos 45 anos (50%) e mais de 45 anos (60%), obtendo resultado igual ao do Saco entre os inquiridos com menos de 20 anos (45,5% cada) e sendo preterida a favor do Saco (50%) na faixa etária dos 20 aos 30 anos.

Por níveis de escolaridade, a Lâmpada recolheu as preferências entre os inquiridos com o ensino superior (52,2%), repartindo as escolhas com o Saco ao nível do secundário (50% cada) e sendo preterida a favor do Saco (57%) entre os inquiridos com o ensino básico. De referir que no subgrupo dos licenciados, os inquiridos com formação em Design repartiram as suas preferências entre a Lâmpada e o Saco (50% cada), com os de formação em Marketing a optarem maioritariamente pelo Saco.

Em simultâneo com os testes de preferência, foram também executados os testes de legibilidade e compreensão, relativamente ao que o respondente via no desenho, tendo como base a dimensão mais reduzida dos mesmos. A leitura foi extremamente positiva, com a generalidade dos pictogramas a serem identificados corretamente pela maioria do universo dos inquiridos (95%). As três exceções foram a corrente, a etiqueta e a gota de água com o mapa mundo, com 14%, 12% e 15% de não compreensão, respectivamente.

É de realçar que relativamente à gota de água com o mapa mundo, apesar da percentagem de inquiridos que não conseguiu fazer uma identificação correcta, a gota acabou por ser o pictograma mais votado para a Biodiversidade, como já referimos. Ainda relativamente a este símbolo é importante salientar que a nossa escolha recaiu no Pássaro, o segundo elemento mais votado, como o identificador da Biodiversidade. A razão desta nossa escolha deve-se não só ao facto dessa imagem não ter suscitado dúvidas a ninguém, bem como ao facto de o Pássaro ter sido a opção largamente maioritária (75%) das pessoas com escolaridade média (ensino secundário). Por outro lado, o elevado nível de abstracção da gota com o mapa mundo (que explica aliás a percentagem de não compreensão) desaconselhava a sua escolha.

Embora muitos autores, nomeadamente Liu e Hoelscher (2006) e Dreyfuss (1984), defendam os pictogramas, como linguagem “universal”, têm de ser automaticamente perceptíveis e compreendidos por todos, estamos perante um projecto de configuração complexa em que sabemos só ser possível criar uma linguagem para ser universalmente compreendida após um processo de aprendizagem. Cabe aqui lembrar Smitschuijzen(2007),

quando defende que tal como outra linguagem, a linguagem ilustrada, necessita de ser aprendida, situação que é aliás comprovada em muitos casos do nosso dia a dia (e.g. símbolo da ecologia, sinais de trânsito - ilustrados nas figuras 10 e 19 respectivamente ).

Consequentemente, os pictogramas aqui apresentados, como parte integrante e indissociável do sistema como um todo, só poderão existir no ambiente para o qual foram projectados - associados ao ciclo de vida dos produtos e serviços e à actividade de organizações - e no contexto dentro do qual foram criados - filosofia do selo 3P -, caso contrário, perderão todo o significado. Isto é, por exemplo, o pictograma da “cara feliz” (significante) deixará de representar o conceito de trabalho digno (significado) num outro contexto.

#### 4. 1 Pictogramas Seleccionados

##### Negativo



Trabalho Digno



Produto Local



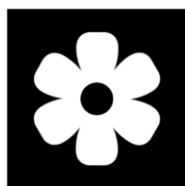
Controlo de GEE



Biodiversidade



Segurança do Produto



Produção Ecológica



Consumo Ecoeficiente

##### Positivo



Trabalho Digno



Produto Local



Controlo de GEE



Biodiversidade



Segurança do Produto



Produção Ecológica



Consumo Ecoeficiente

Figura 47 – Pictogramas Seleccionados para o selo 3P.

## 5. Design Final

### 5.1 Construção em Grelha

Versão Principal

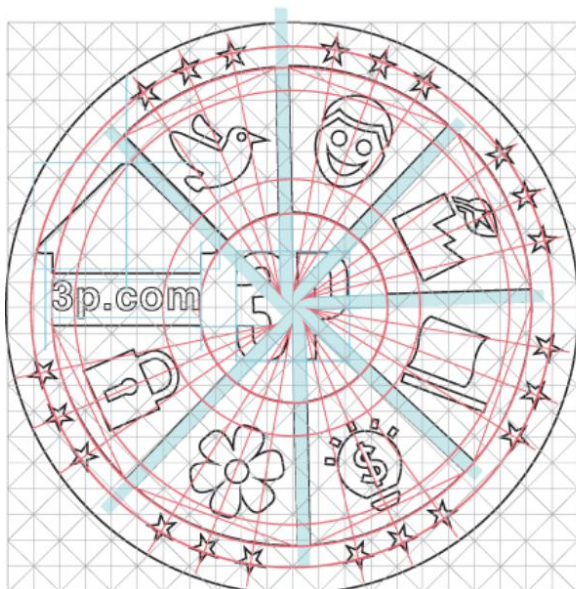


Figura 48 – Desenho da versão principal do selo sobre a grelha de construção.

Versão para Embalagens  
de Tamanho Reduzido

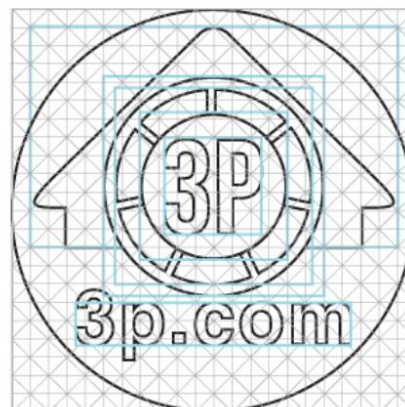


Figura 49 – Desenho da versão reduzida do selo sob a grelha.

Versão Site

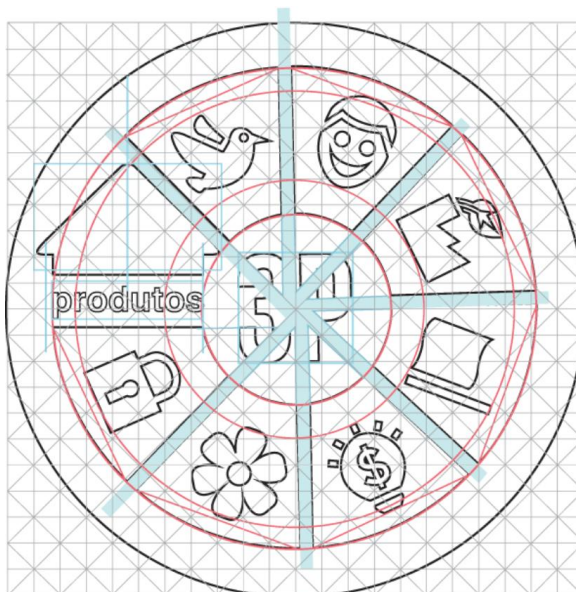


Figura 50 – Desenho da versão do selo, para o site, sob a grelha.



## 5. 2 – Versão em Positivo



Figura 51 – Versões do selo em positivo.

## 5. 3 – Versão em Negativo



Figura 52 – Versões do selo em negativo.

## 5.4 Versão a Cores

### Versão Principal



### Versão para Embalagens De tamanho reduzido



### Versão para o site



Figura 53 – Versões do selo a cores.

PANTONE 315 PC CMYK C100 M8 Y18 K38 RGB R0 G13 B40	PANTONE 540 PC CMYK C100 M57 Y12 K61 RGB R42 G61 B92
PANTONE 5205 PC CMYK C27 M48 Y11 K34 RGB R134 G103 B129	PANTONE 161 PC CMYK C16 M67 Y100 K70 RGB R90 G42 B0
PANTONE 125 PC CMYK C8 M31 Y100 K19 RGB R195 G149 B25	PANTONE 576 PC CMYK C52 M6 Y79 K25 RGB R104 G149 B80
PANTONE 7483 PC CMYK C83 M16 Y83 K54 RGB R0 G88 B51	PANTONE Black CMYK C100 M100 Y100 K100 RGB R0 G0 B0

Na a seleção cromática foi tido em conta os resultados do questionário no qual os respondentes associaram uma cor a cada conceito do selo em questão, bem como, a harmonia e o contraste de cores sugerido pelo círculo cromático. Embora as cores aqui utilizadas sejam um meio de tornar a informação mais clara, associando uma cor específica a cada parâmetro e, deste modo, facilitan-

do a distinção entre os sete parâmetros, tivemos de ter em conta que o selo vai apresentar-se em diversos suportes. Desta forma, optou-se por desenhar duas versões para utilização corrente, uma versão

preto e branco e outras a cores, permitindo que os suportes impressos, especialmente os de impressão a preto e branco ou a duas cores, não sejam obrigados a alterar o seu modo de impressão e consequentemente a aumentar o seu custo.

## 5.5 Tamanhos Mínimos

### Pictogramas

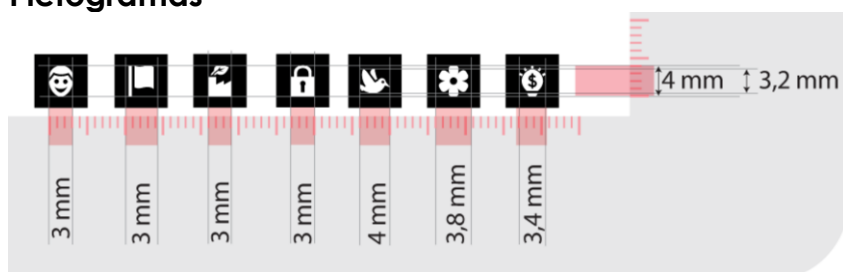


Figura 54 – Tamanhos mínimos para os pictogramas.

### Selo

#### Versão Principal

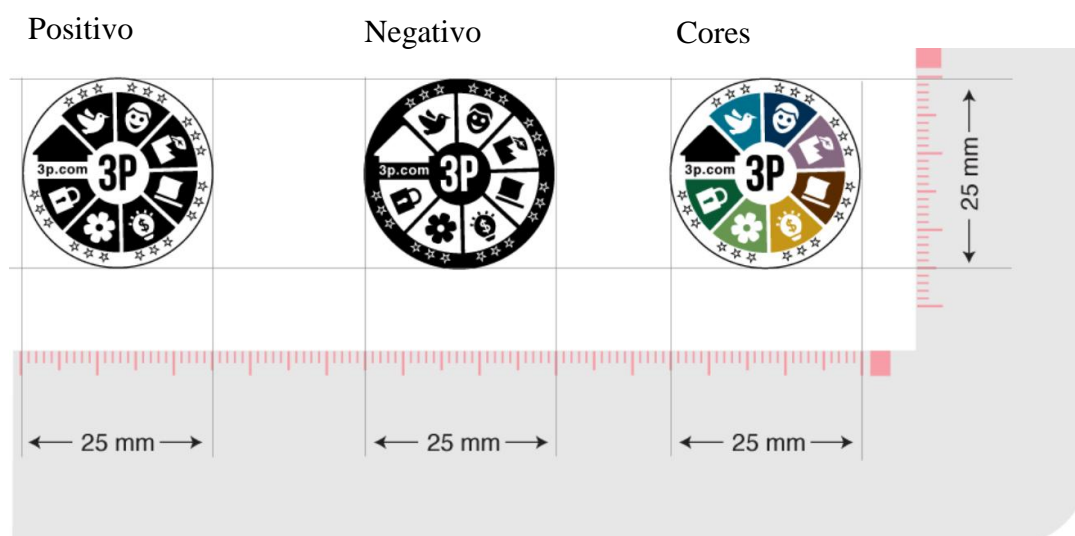


Figura 55 – Tamanhos mínimos para a versão principal do selo 3P.

## Versão para embalagens de tamanho reduzido



Figura 56 – Tamanhos mínimos para a versão reduzida do selo 3P.

## 5.6 Tipografia

### HELVÉTICA

#### Tamanhos Mínimos **3p.com**

- Versão Principal (5 pontos | regular)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
!"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?  
0123456789

- Versão Reduzida (5,3 pontos | Bold)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
!"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?  
0123456789

- Sem-serifa
- Simples e clara e boa legibilidade
- Fonte desenhada por Max Miedigner e Eduard Hoffman (1957)

### BEBAS NEUE - REGULAR

#### Tamanhos Mínimos **3P**

- Versão Principal (18,8 pontos | Regular)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
YVW !"# \$%&'()\*+,-./:;<=>?  
^\_`{|}~ 0123456789

- Versão Reduzida (9,5 pontos)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
!"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?  
0123456789

- Sem-serifa e condensada
- Força, impacto
- Fonte desenhada por Dharma Type (2010)

Figura 57 – Tipografia utilizada pelo selo 3P.

Embora o espaço reduzido considerou-se pertinente, neste caso, escolher dois tipos de letra diferentes face as distintas funções de comunicação que cada uma prime. A escolha da Helvética na função de informação adicional (site) deve-se essencialmente ao facto de ser

uma tipografia com muita legibilidade, elegante e "neutra", que se adequa em qualquer contexto e que combina facilmente com outras tipografias.

A Bebas New, por outro lado, foi eleita devido às suas características próprias que os caracteres elegantes e condensados conferem a este tipo um impacto e individualismo que a Helvética não possui e que é importante para a diferenciação da identidade da "marca".

## 6 Aplicações

### 6.1 Embalagens



Figura 58 – Aplicação do selo 3P em embalagens.

## 6.2 Site



Figura 59 – Página de entrada do site 3P.

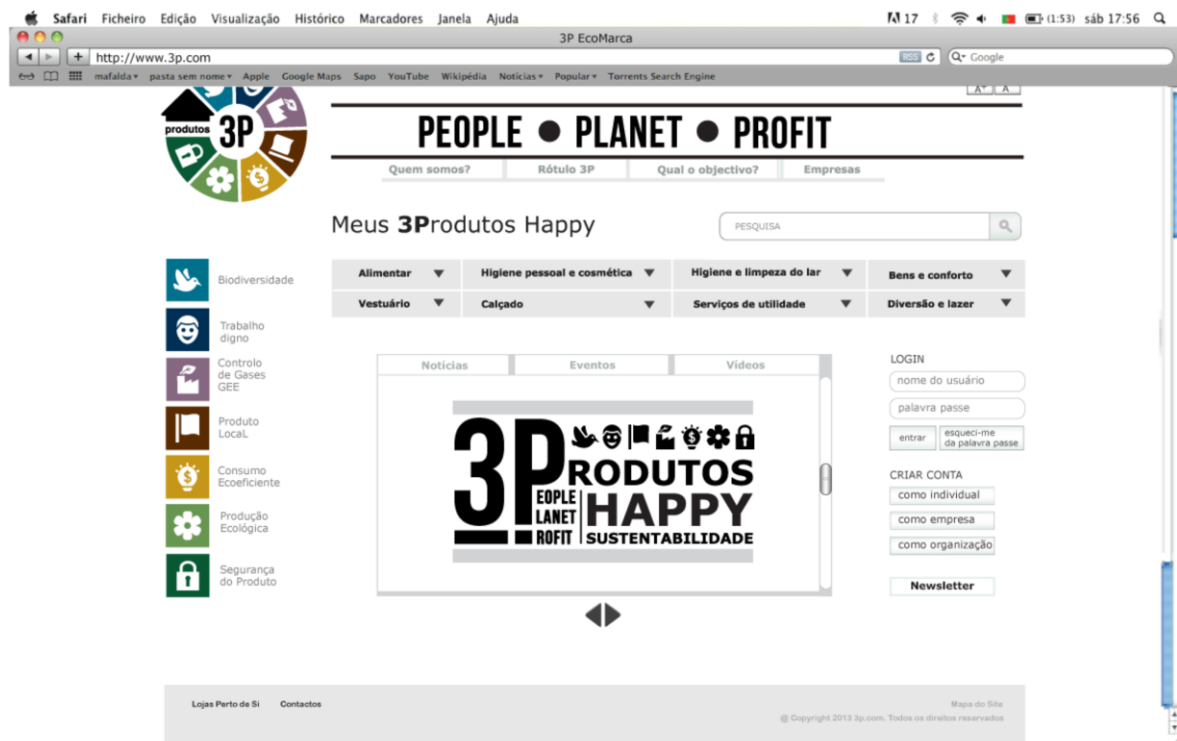
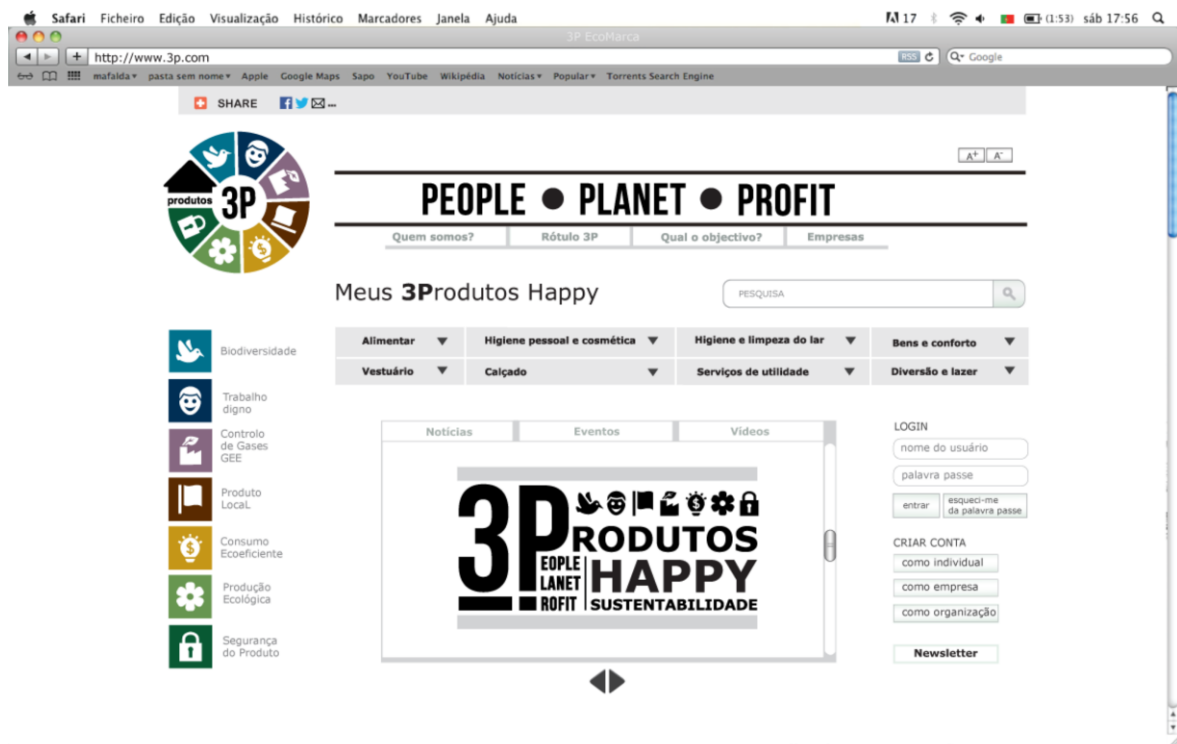


Figura 60 – Página principal do site 3P.



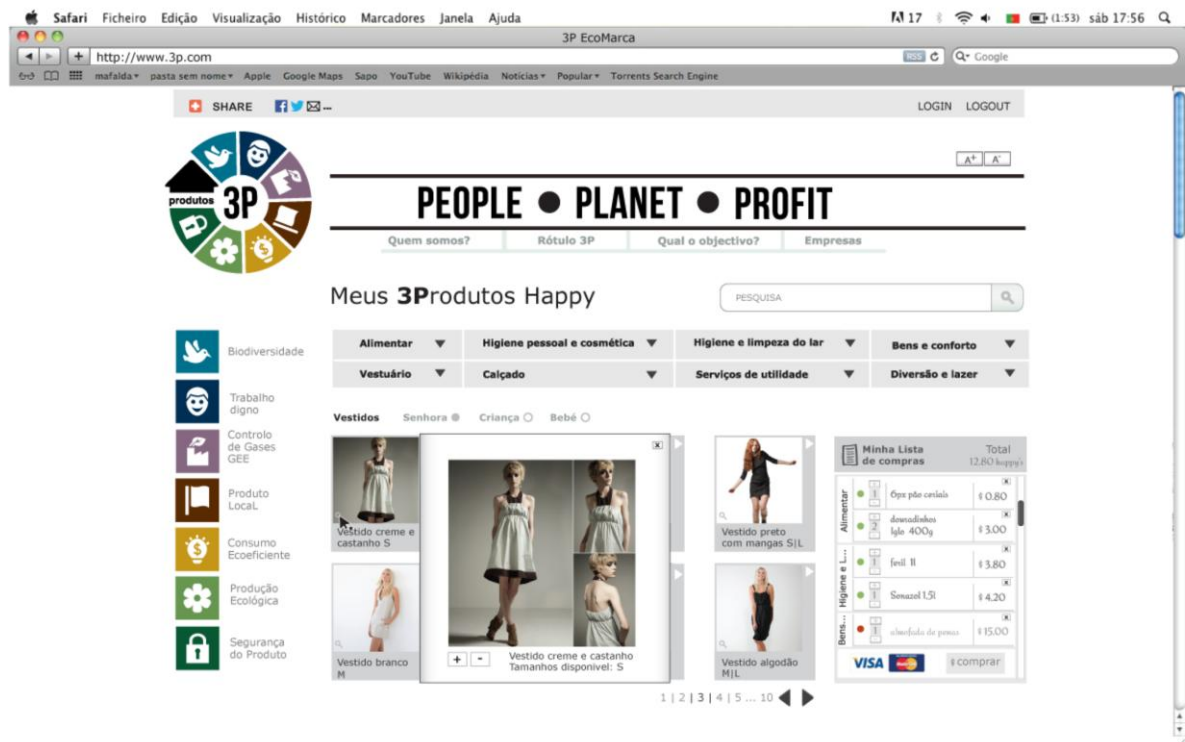
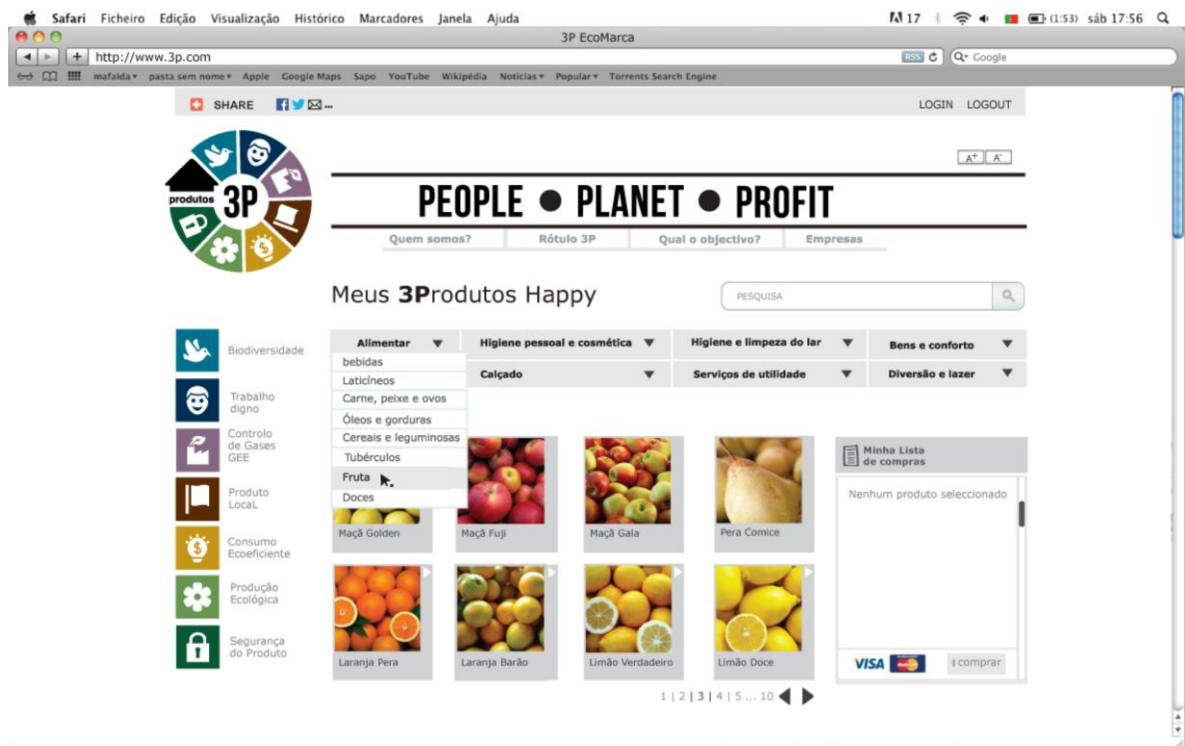


Figura 61 – Exemplo de visualização dos produtos 3P.



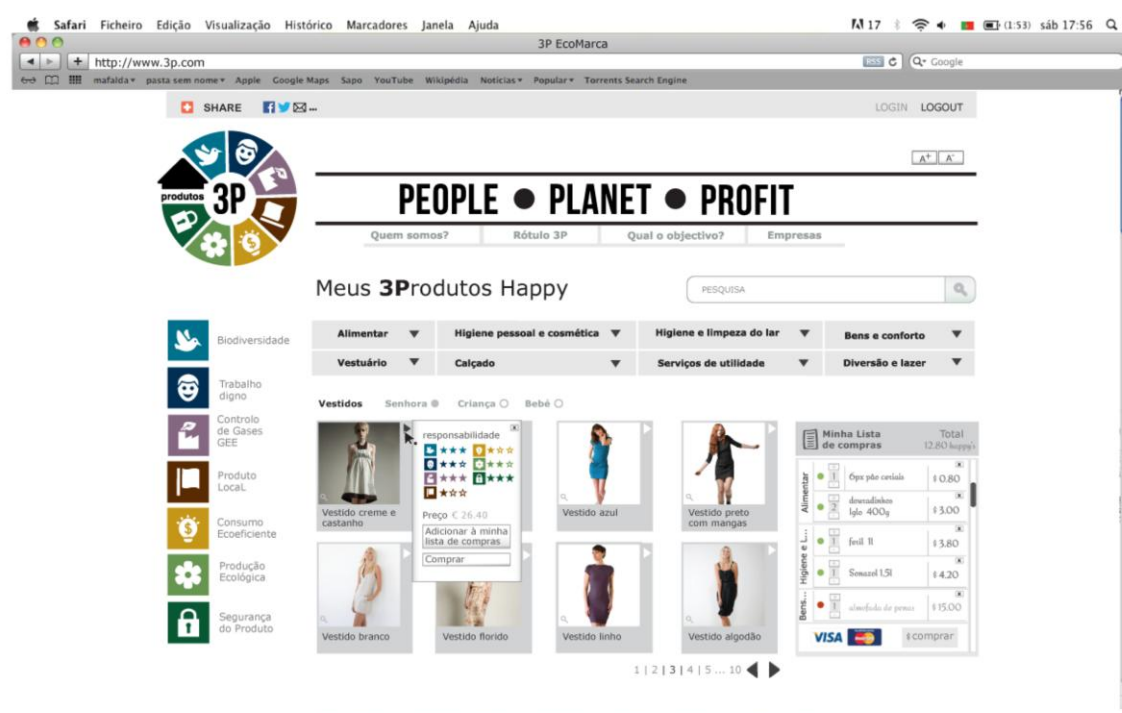


Figura 62 – Interação de compras online de produtos 3P.



Figura 63– Visualização do site 3P em diferentes dispositivos.

Sendo a *World Wide Web* uma enorme potência de comunicação, consideramos importante produzir uma simulação do site 3P.

O objectivo de projectar o site é criar uma infraestrutura, de fácil acesso, que explique os conceitos que envolvem o selo 3P , que dê a conhecer as organizações parceiras que aderem ao selo, bem como, que possibilite ao consumidor a compra online dos produtos/serviços qualificados com o selo 3P.

## CONCLUSÃO

-----



Este estudo pretendeu fazer uma reflexão sobre o papel que o design de comunicação visual poderá desempenhar no âmbito do desenvolvimento sustentável, bem como procurar caminhos para que esse papel tenha uma importância crescente numa área tão significativa da sociedade.

Muitas são as questões surgidas numa reflexão deste tipo, mas a pergunta que considerámos prioritária para o lançamento deste trabalho foi a seguinte: O design de comunicação pode ser relevante na sociedade de consumo? E essa influência tem espaço para crescer?

Para responder a esta pergunta o trabalho de investigação debruçou-se sobre os inúmeros impactos provocados pelo consumo, e referidos por diversos autores (e.g., Al Gore, Serge, entre outros), na esfera social, ambiental e económica, impactos esses que directa ou indirectamente afectam a qualidade de vida. Analisámos as respostas dadas, ou sua ausência, bem como a relevância destas questões para os consumidores, produtores, centros de decisão e formadores de opinião, procurando saber, também com o apoio de diversos autores (e.g., Wogalter, Dejoy, Deppa, entre outros), de que forma o design de comunicação interagia, ou poderá interagir, nessas situações.

Nesta primeira fase, onde procurámos desenhar as evoluções mais marcantes e avaliar a actual situação (o “estado da arte”) em função do enquadramento que atrás referimos, pesquisámos também a melhor forma de definir o ciclo de vida de um produto – da produção de matérias prima, ao seu uso no processo de fabrico do produto, à distribuição deste, consumo e resíduos –, tendo como objectivo encontrar um modelo em que o design de comunicação interaja de forma simples e directa com produtores e consumidores na defesa do desenvolvimento sustentável.

O estudo foi direccionado na procura de soluções que permitissem atingir aquele objectivo, tendo seguido, nesta segunda fase, uma metodologia lógica com uma abordagem do design centrada na certificação/confiança - utilizador/consumidor. Foi construída uma espécie de bússola para pesquisar o que na interacção/comunicação entre produto e consumidor será mais intuitivo de forma a solidificar e valorizar esse meio de interacção/comunicação.

Tendo como meta valorizar o contributo do design de comunicação para um desenvolvimento sustentável, e depois de definido o modelo a trabalhar com base no ciclo de vida de um produto, o estudo entrou numa terceira fase, a da pesquisa de símbolos e

pictogramas já usados, e eventualmente a criar, na defesa do meio ambiente, da dignidade da pessoa e da segurança, testando o seu uso ou adaptação na construção de um sistema de signos e símbolos, sistema que designámos de EcoMarca.

A EcoMarca tem como objectivo mostrar que existe espaço para uma maior intervenção do design de comunicação na promoção do desenvolvimento sustentável, constituindo-se como uma espécie de selo de garantia entre produto e consumidor. Este selo foi projectado sob um estudo focalizado nos rótulos de embalagens de produto por ser o meio de comunicação mais directo entre o produto e consumidor e devido à sua exigência na produção de design de comunicação que envolve muita informação num espaço reduzido. Na procura de uma comunicação que fosse compreendida pelo maior número de pessoas possíveis, o outro grande foco deste estudo foram os signos e símbolos.

Na pesquisa dos signos e símbolos, para além da muita literatura disponível e de situações de referência, recorreremos também à análise de interacção a partir de inquéritos e de grupos de foco, de forma a testar a legibilidade, compreensão e preferência dos pictogramas e do sistema, bem como a receptividade para um símbolo complexo como a EcoMarca. Participaram os diferentes grupos etários, do sexo feminino e masculino, e com os diversos graus de escolaridade (básico, secundário e superior), tendo sido surpreendente o empenho demonstrado pelos inquiridos e a vivacidade com que decorreram os grupos de foco, provando uma receptividade superior à esperada.

Os resultados obtidos neste estudo permitem concluir pela existência de um grande potencial na utilização do design de comunicação no âmbito do desenvolvimento sustentável e que é possível estabelecer códigos (pictogramas/ símbolos) com legibilidade e de fácil compreensão pelos consumidores. A receptividade destes para um símbolo complexo, como a EcoMarca, tem implícito um conceito de utilidade (garantia de bem estar, selo de qualidade).

Este estudo tem, contudo, um conjunto de limitações, entre as quais está desde logo a dimensão da amostra utilizada na avaliação dos símbolos. De facto, a amostra não é suficientemente representativa para que possamos afirmar que a linguagem dos símbolos é universal, isso obrigaria a uma avaliação aplicada a diferentes culturas e idiomas. Esta limitação é ainda maior se considerarmos que estamos perante símbolos que representam

conceitos complexos que exigem, por isso, um tempo de aprendizagem. Por outro lado, não foi trabalhada a acessibilidade do sistema a consumidores invisuais.

Outra limitação muito significativa está no facto de o selo EcoMarca envolver uma metodologia complexa do ciclo de vida do produto, obrigando à existência de uma equipe independente de avaliação, aumentando a dificuldade de decisão por parte das empresas.

No entanto é conclusivo que através de uma abordagem interdisciplinar segundo metodologias específicas de design é possível criar códigos de signos e símbolos que formam sistemas de informação acessíveis, permitindo informar e alertar um grande número de pessoas sobre as mais diversas situações, (nomeadamente as que envolvem o desenvolvimento sustentável) e possivelmente, através desse conhecimento adquirido, motivar o comportamento das pessoas e organizações numa atitude de mudança em relação ao consumo em prol do desenvolvimento sustentável.

## Bibliografia

- Abdullah, R., & Hübner, R. (2006). *Pictograms, Icons and Signs – A guide information graphics*. London: Thames & Hudson Ltd.
- ACL (2001). *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa* (2ºvol). Braga: Editorial Verbo.
- Adams, A. (2006). *Warning Design* in International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors, 2<sup>nd</sup> Ed. (3). Karwowski W. Print ISBN: 978-0-415-30430-6.
- Ayres, T.(2006). *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors* ( 2nd Ed. Vol. 3 ) USA: Waldemar Karwowski.
- Baudrillard , J .(1978). *A Sociedade de Consumo*. São Paulo: Edições 70.
- Baudrillard , J .(1975). *O Sistema dos Objetos*. São Paulo: Edições 70.
- Bennett, G., & Williams, F. (2011). *Mainstream Green: Moving sustainability from niche to normal*. New York: Ogilvy & Mather.
- Birkeland, J. (2002). *Design for Sustainability: A Sourcebook of Integrated, Eco- Logical Solutions*. Sheffield : Earthscan Publications.
- Bjorn. L. (2007). *Calma!- Uma Visão Revolucionária sobre o Ambiente e o Mundo*. Lisboa: Estrela Polar.
- Böker, M. (1996). A multiple index approach for the evaluation of pictograms and icons, Computer Sandards & Interfaces 18 (1996) 107-115, Berlin: Heinrich Nertz Institute.
- CEMPRE & ABRE (2008). *A Rotulagem Ambiental Aplicada às Embalagens*, (Relatório). Acedido em [http://www.cempre.org.br/download/RotulagemAmbiental 2008.pdf](http://www.cempre.org.br/download/RotulagemAmbiental%202008.pdf).
- Costa, J. (1989). *Señalética*, 2.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Ceac.
- Deepa S. (2006). U.S. and International Standards for Safety Symbols, in *Handbook of Warnings*. M.S. Wogalter, M., editor Mahwah, NJ: Laurence Erlbaum Associates, pp. 477-86.
- DIPNU (2012). *O futuro que queremos*. Rio de Janeiro, Brasil. Acedido em: [ofuturoquequeremos.org.br](http://ofuturoquequeremos.org.br)
- Dondis, D. (2003). *A Sintaxe da Linguagem Visual*. São Paulo: Martins Fontes.
- Dreyfuss, H. (1984). *Symbol Sourcebook: An Authoritative Guide to International Graphic Symbols* . New York: John Wiley & Sons.



- Edwards, B., (2004) *Color: A course in mastering the art of mixing colors*. New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin.
- Elkington, J. (1999). *Cannibals with Forks – The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. United Kingdom: Capstone Publishing.
- European Environment Agency. (1997). *Life Cycle Assessment – A guide to approaches, experiences and informations sources*, Environmental Issues Series, (6).
- Esty, D., & Winston, A. (2009). *Do Verde ao Ouro* ( 1 Ed.). Lisboa: Casa das letras.
- Faggiani, K (2006). *O poder do design: da ostentação à emoção*. Brasília.: Thesaurus.
- Farina, M. (1986). *Psicodinâmica das cores em comunicação* (4ªEd.). São Paulo: Edgard Blucher.
- Frutiger, A. (1981) *Signos, Símbolos, Marcas, Señales*. Barcelona: Gustavo Gill Editorial.
- GEN (2010). *Global Ecolabelling Network*. Canada: Gen.
- Giddens, A. (1996). *As Consequências da Modernidade* (3ªEd.). Oeiras: Celta Editora.
- Goleman, D. (2009) . *Eco Inteligência*. Lisboa: Círculo de leitores.
- Gore, A. (2006). *Uma Verdade Inconveniente – A emergência planetária do aquecimento global e o que podemos fazer em relação a isso*. Lisboa: Estrela do Caos.
- Herdeg, W. (1981). *Archigraphia: Architectural and Environmental*. Zurich: Graphics Press.
- Hill, M. & Hill, A. (2008). *Investigação por Questionário*. (2 Ed.). Lisboa:Edições Sílabo.
- Jensen, A., Hoffman, L., Maller, B. (1997). *Life Cycle Assessment*. United Kingdom: European Environment Agency
- Jolliet, O., Margni M., Charles, R., Humbert, S, Payet, J., Rebitzer, G.,& Rosenbaum, R. (2003). *Impact 2002+: A New Life Cycle Impact Assessment Methodology*,8(6) 324-330.
- Juras, I. (2002) *Plano de Acção de Joanesburgo*. Brasília: Consultoria Legislativa.
- Klein, N. (2002). *No Logo*. New York: Paperback.
- Koestler A. (1964). *The Act of Creation*. London: Hutchion & CO.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawani, I. (2010). *Marketing 3.0 – From products to customers to the human spirit*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Laughery, K. (2006). Safety Communications: Warnings. *Applied Ergonomics*, 37, 467-478.
- Laureano, L. (2012). *Rumo à integração da sustentabilidade no sistema de gestão empresarial*. Caderno de Ideias FDC. Acedido em <http://acervo.ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Cadernos%20de%20Idéias/2012/CI1209.pdf>
- Lima R. (2008). Otto Neurath e o legado do ISOTYPE, *InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação* 5 – 2 [2008], 36-49 ISSN 1808-5377.
- Liu, L., & Hoelscher, U. (2011). Evaluation of Graphical Symbols. In W. Karwowski (ed.) *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*. (1st Ed. Vol. 3 , pp. 0531057). Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group.
- Loewy, R. (2002). *Never Leave Well Enough Alone*. The Johns Hopkins University Press. New York.
- Lupton, E., (1986), Reading Isotype, *Design Issues*, Vol. 3, No. 2. The MIT Press, p.47-58
- Lupton & Miller (1999) *Design Writing Research*, London: Phaidon.
- Marx, K., & Engels, F. (1998). *Manifesto do Partido Comunista*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- Menezes, M., & Curto, M. (1995). - *A magia da Ciência. Experiências de Física e Química para fazer na Escola*. 8º Ano de Escolaridade (1ª Ed.) Lisboa: Lisboa Editora.
- Neurath, O. (1936). International Picture Language – *The first rules of ISOTYPE*. London: Kegan Paul Trench Trubner & Company.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Pauli G. (2010). *The Blue Economy*. United States: Paradigm Publications.
- Peirce, C.S (2000). *Semiótica* (3ª Ed.) São Paulo : Perspectiva.
- Pervsner N. (1960) *Pioneers of modern design: from William Morris to Walter Gropius*. London: Penguin Books
- Prüss-Üstün, A., Corvalán, C., (2006). *Preventing disease through healthy environments - Towards an estimate of the environmental burden of disease*. Switzerland, World Health Organization.

- Radar, R. (2011). *Por dentro da conferência das Nações Unidas sobre o desenvolvimento sustentável*. Centro de estudos em sustentabilidade da Eaesp, Isa, Vitae Civilis - Cidadania e Sustentabilidade. São Paulo, Brasil.
- Ramachandran, Vilayanur, S., & Hubbard, E. M. (2003). *Ouvindo as cores e degustando as formas*. São Paulo: Scientific American.
- Remmen, A., Jensen, A., & Frydendal, J. (2007). *Life Cycle Management*. Paris: Unep Dtie.
- Rosa, C. (2010). *Pictografia Olímpica. História e Estilo Gráfico*. Lisboa: Academia Olímpica de Portugal.
- Scatolim, R.L. (2008). *A Importância do Rótulo na Comunicação Visual da Embalagem: Uma Análise Sinestésica do Produto*. Dissertação de mestrado, Unesp FAAC, São Paulo, Brasil.
- Senge, P., Smith B., Kruschwitz, N., Laur, J., & Schiley, S. (2009). *A Revolução Decisiva*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.
- Smitshuijzen, E. (2007). *Signage Design Manual*. Baden. Lars Muller.
- TNS & Social. (2011). *Special Eurobarometer 342 – Consumer empowerment*. European Commission. Belgique
- Twyman, M. (1980). The significance of Isotype.. *University of Reading*. Acedido em <http://isotyperevisited.org/1981/01/isotype-and-the-university-of-reading.html>
- UNEP (2011). Keeping Track of Our Changing Environment. *Division of Early Warning and Assessment (DEWA)*, Nairobi.
- WCED. (1987). Our common future. *Oxford University Press*:<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. Acedido a 28 de Janeiro de 2013
- Wilkinson, P. B. (2003). *Using research instruments* (Vol. 1). Canada: Routledge Falmer.
- Wogalter, M. (2006). *Handbook of Warnings*. New Jersey: Laurence Erlbaum Associates.
- Wogalter, M. S., DeJoy, D. M., & Laughery, K. R. (1999). Organizing framework: A consolidated communication-human information processing (C-HIP) model. In M. S. Wogalter, D. M. DeJoy, & K. R. Laughery (Eds.). *Warnings and Risk Communication*. (pp. 15-24). London: Taylor and Francis.

## Netgrafia

Câmara dos Deputados. *Publicações*: <http://www2.camara.gov.br/documentosepesquisa/publicacoes/estnottec/207993.pdf>. Acedido a 5 de Novembro de 2012.

EP: <http://www.estradasdeportugal.pt/index.php/pt/areas-de-atuacao/segurancarodoviária/186-regulamentacao-proibicao>. Acedido a 23 de Junho de 2013

ERCO Light Scout: [http://www.erco.com/service/press\\_relea/company\\_3/pictograms\\_2403/en/en\\_pictograms\\_press\\_1.php](http://www.erco.com/service/press_relea/company_3/pictograms_2403/en/en_pictograms_press_1.php). Acedido a 08 de Junho de 2013.

Fac Camp. *Direito Ambiental*: <http://www.faccamp.br/direito/curso/direitoAmbiental.pdf>. Acedido a 5 de Novembro de 2012

MMA: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acedido a 27 de Novembro de 2012

TV Rio. *Documento Oficial da Rio + 20*: <http://tvmeioambiente.com.br/tvrio20/documento-oficial-da-rio20-na-integrale-portugues-3a-parte/>. Acedido a 5 de Novembro de 2012

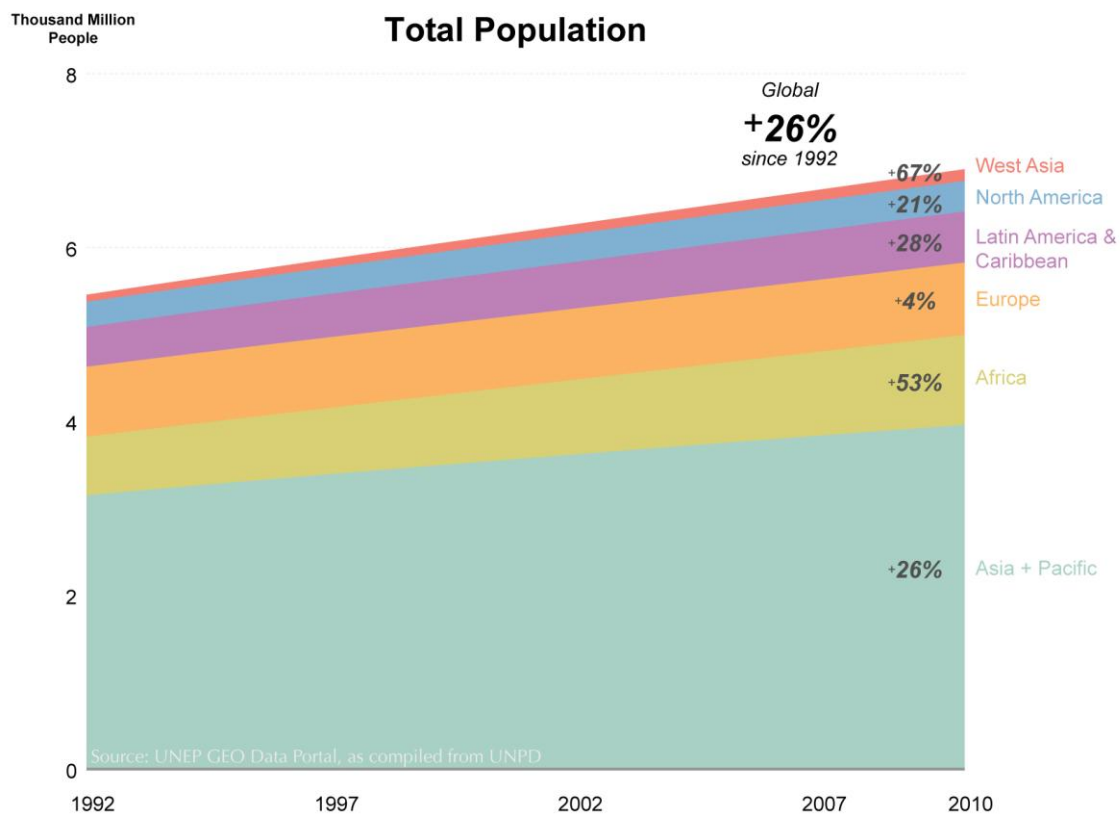
Terrachoice (2010) The signs of greenwashing: <http://sinsofgreenwashing.org/index35c6.pdf>. Acedido a 9 Julho de 2012

Wikipédia. Desenvolvimento Sustentável: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento\\_sustentável](http://pt.wikipedia.org/wiki/Desenvolvimento_sustentável). Acedido a 5 de Novembro de 2012

*Anexos*

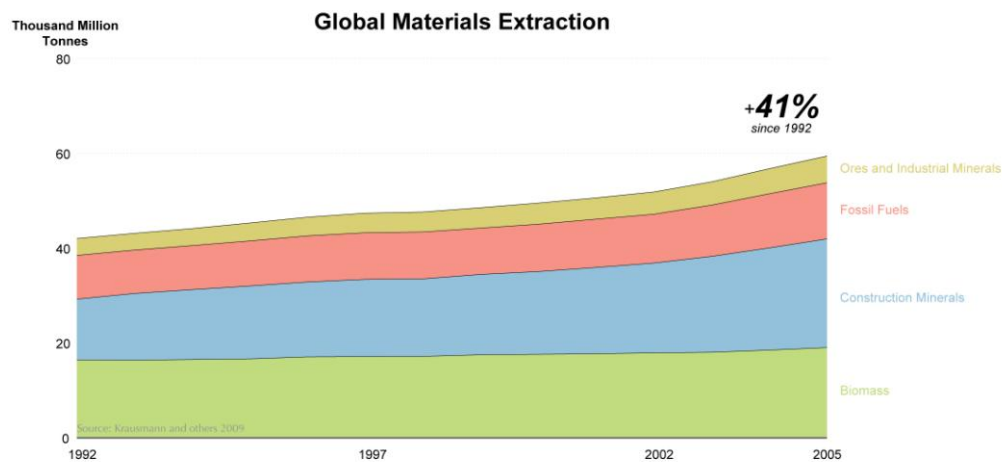


“ Entre 1992 e 2010, a população mundial cresceu cerca de 5,5 bilhões para cerca de 7,5 bilhões, representando um aumento de 26%.” (adaptado de UNEP, 2011, p.2 )



Anexo 1 – Crescimento Demográfico (fonte: UNEP, 2011, p.2).

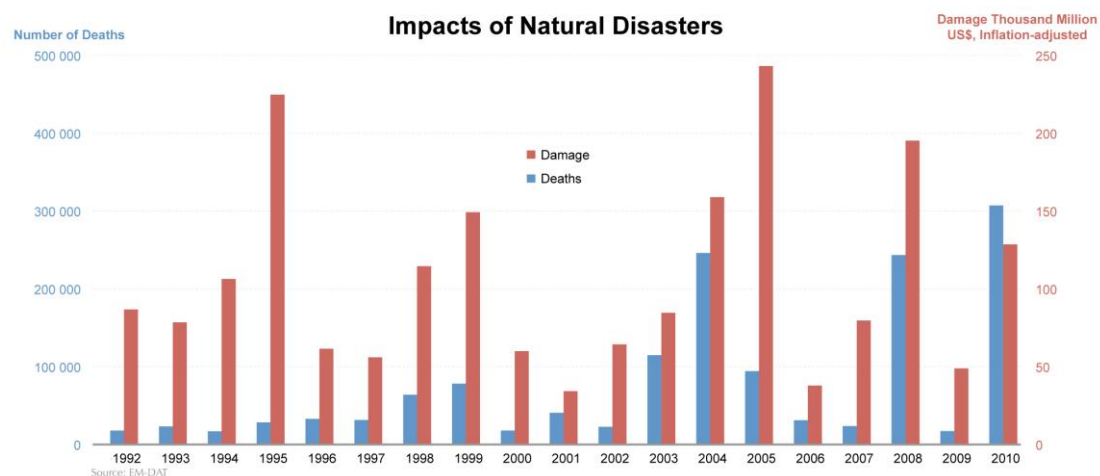
“A extracção global de recursos naturais aumentou, entre 1992 e 2005 cerca de 40%. Relativamente aos quatro principais grupos de materiais, tem havido um grande aumento na extracção de minerais para a construção (quase 80%), seguido dos minérios e minerais industriais (cerca de 60%). Esse crescimento está fortemente ligada ao aumento do número da população e a necessidade de abrigo e um melhor padrão de vida (UNEP, 2011).”



Anexo 2 – Extracção global de recursos materiais (fonte: UNEP, 2011, p. 16).

“Embora não haja uma clara indicação de que as ocorrências de risco tais como inundações, secas e furacões, mudaram muito nos últimos tempos (ONU 2011c), o número de desastres registados tem vindo a aumentar significativamente. Nas últimas duas décadas, o número de desastres naturais relatados dobrou de cerca de 200 para mais de 400 por ano.

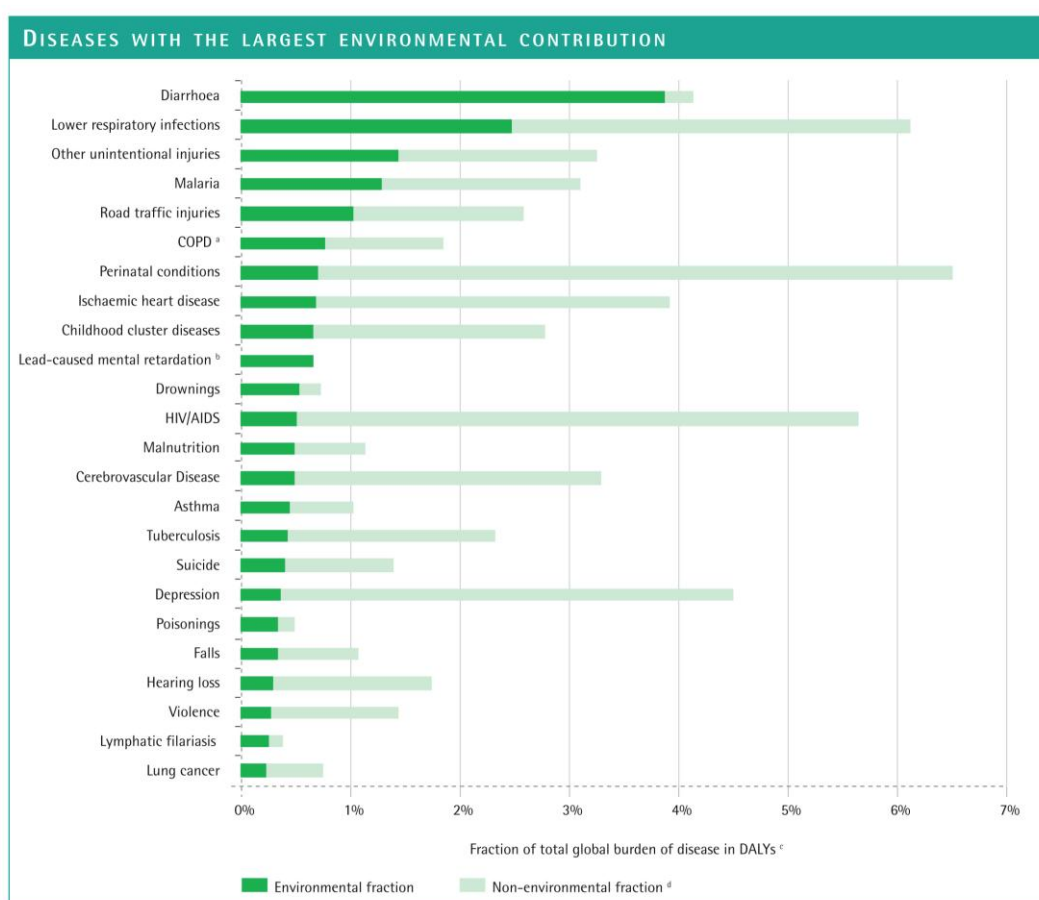
Em 2010, mais de 90% dos desastres de deslocamento dentro dos países foi atribuída aos riscos relacionados com factores ambientais "(NRC 2011). Principalmente devido ao aumento da população, às mudanças climáticas e à degradação do ecossistema, os riscos para os seres humanos e as perdas económicas estão a aumentar em termos absolutos, com exceção de deslizamentos de terra, onde a tendência parece ser estável. No entanto, o risco relativo quando medido considerando a proporção da população ou o PIB, é estável e, no caso de mortalidade, pode mesmo estar a diminuir (ONU 2011c).”



Anexo 3 – Impacto de desastres naturais.(fonte: UNEP, 2011, p. 52)



“Estima-se que 24% da carga global de doenças e 23% de todas as mortes têm influência dos fatores ambientais. As doenças com maior peso atribuído a fatores ambientais são a diarreia (94%) associada a fatores de risco, tais como falta água potável e de saneamento e higiene insegura. As infecções respiratórias inferiores (20% e 24% nos países desenvolvidos) associadas essencialmente à poluição do ar. Outras lesões nãointencionais, referentes a riscos e acidentes no local de trabalho, são também bastante (44%) associados a factores ambientais assim como a Malária (42%) associada a políticas e práticas que envolvem o uso da terra, como a desflorestação e a gestão dos recursos hídricos.” (Prüss-Üstün A. & Corvalán, C., 2006, p. 11)



<sup>a</sup> Abbreviations: COPD = Chronic obstructive pulmonary disease.

<sup>b</sup> Lead-caused mental retardation is defined in the WHO list of diseases for 2002, accessed at: [www.who.int/evidence](http://www.who.int/evidence).

<sup>c</sup> DALYs represents a weighted measure of death, illness and disability.

<sup>d</sup> For each disease the fraction attributable to environmental risks is shown in dark green. Light green plus dark green represents the total burden of disease.

#### Anexo 4 – Doenças com grande contribuição Ambiental (fonte: Prüss-Üstün A. & Corvalán C., 2006, p. 11).

---

Carta da Terra e a Agenda 21, um desejo de mudança para o século XXI

- Cooperação Internacional para acelerar o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento e políticas internas correlatadas
- Combate à pobreza
- Mudança dos padrões de consumo
- Proteção e promoção das condições da saúde humana
- Promoção do Desenvolvimento Sustentável dos assentamentos humanos
- Integração entre meio ambiente e desenvolvimento na tomada de decisões
- Proteção da atmosfera
- Abordagem integrada do planejamento e do gerenciamento dos recursos terrestres
- Combate ao desflorestamento
- Manejo de ecossistemas frágeis: a luta contra a desertificação e a seca
- Gerenciamento de ecossistemas frágeis: DS das montanhas
- Promoção do desenvolvimento rural e agrícola sustentável
- Conservação da diversidade biológica
- Proteção de oceanos, de todos os tipos de mares - inclusive mares fechados - e das zonas costeiras e proteção. Uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos
- Proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos
- Manejo ecologicamente saudável das substâncias químicas tóxicas, incluída na prevenção do tráfico internacional dos produtos tóxicos e perigosos
- Manejo ambientalmente saudável dos resíduos perigosos. Incluindo a prevenção do tráfico internacional ilícito de resíduos perigosos
- Manejo seguro e ambientalmente saudável dos resíduos radioativos
- Ação mundial pela mulher, com vistas a um desenvolvimento sustentável equitativo
- A infância e a juventude no desenvolvimento sustentável
- Reconhecimento e fortalecimento do papel das populações indígenas e suas comunidades
- Fortalecimento do papel das Organizações Não-Governamentais: parceiros para um DS

- Fortalecimento do papel dos trabalhadores e de seus sindicatos
  - Fortalecimento do papel do comércio e da indústria
  - Fortalecimento do papel dos agricultores
  - Transferência de tecnologia ambientalmente saudável, cooperação e fortalecimento institucional.
  - A ciência para o Desenvolvimento Sustentável.
  - Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento.
  - Mecanismos nacionais e cooperação internacional para fortalecimento institucional nos países em desenvolvimento.
  - Arranjos institucionais internacionais.
- 

**Anexo 5 - Carta da Terra e a Agenda 21, um desejo de mudança para o século XXI.**

(fonte:MMA: <http://www.mma.gov.br/responsabilidadesocioambiental/agenda-21/agenda2global>. Acedido a 27de Novembro de 20012).


---

**O Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável**

1. Basear-se na Agenda 21 e no Plano de Implementação de Joanesburgo.
  2. Respeitar plenamente todos os Princípios do Rio.
  3. Ser consistente com o direito internacional.
  4. Construir sobre compromissos já assumidos.
  5. Contribuir para a plena implementação dos resultados de todos os grandes cimeiras nos domínios económico, social e ambiental.
  6. Concentrar-se em áreas prioritárias para a realização do desenvolvimento sustentável, sendo guiado pelo documento final.
  7. Tratar e incorporar de forma equilibrada todas as três dimensões do desenvolvimento sustentável e suas interligações.
  8. Ser coerente com e integradas na agenda de desenvolvimento das Nações Unidas para além de 2015.
  9. Não desviar o foco ou o esforço da realização dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio.
  10. Incluir a participação activa de todos os interessados, conforme o caso, no processo.
- 

**Anexo 6 - O Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável** (fonte: RIO+20: <http://www.rio-20.org/>.

Acedido a 28/11/2012).

Ecolabelling Program	Member Organization	Country	Logo	Number of Standards	Number of Certified Products and/or Services
Ecolabel "Vitality Leaf"	St. Petersburg Ecological Union	Russia		12	12
Green Label	Singapore Environment Council	Singapore		66	936
Good Environmental Choice	Swedish Society for Nature Conservation	Sweden		10*	611*
Quality and Ecolabelling Program	TCO Development	Sweden		10	1,587
Thai Green Label Program	Thailand Environment Institute	Thailand		48	461
EU Ecolabel "The Flower"	<p>DG Environment European Commission</p> <p>and Competent Bodies in all Member States, including the following GEN members:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Department for Environment, Food and Rural Affairs [United Kingdom];</li> <li>- Federal Environmental Agency [Germany];</li> <li>- Ministry of the Environment [Czech Republic]</li> </ul>	Multiple Countries in the European Union		26	25,000

Anexo 7 – Exemplos de selos de programa ambiental (fonte: GEN, 2010, p. 7).

---

Os sete pecados do *greenwashing*

- 1- “ **Pecado do custo ambiental camuflado** que sugere que um produto é “verde” com base em atributos ecológicos que camuflam as outras características do produto que têm um grande impacto negativo. O papel, por exemplo, não é necessariamente ambientalmente preferível apenas porque se trata de uma floresta que é de manejo sustentável. Outras importantes questões ambientais no processo de fabricação de papel, incluindo a energia, as emissões de gases de efeito de estufa, água e poluição do ar, podem ser tão ou mais significativas.
- 2- **Pecado da falta de prova** cometido pela divulgação de informações ambientais que não podem ser comprovadas facilmente pelo acesso às informações de apoio ou por uma certificação confiável de terceiros.
- 3- **Pecado da imprecisão** cometido pela divulgação de particularidades indefinidas ou subjetivas em que o seu significado pode ser susceptível de ser mal interpretado pelo consumidor. “Natural” é um exemplo deste pecado. Arsénio, urânio, mercúrio, e formaldeído são todos naturais e venenosos. “Natural não é necessariamente “verde”.
- 4- **Pecado da irrelevância** cometido por fazer uma declaração ambiental que pode ser verdadeira, mas não é importante ou útil para os consumidores que procuram produtos ambientalmente preferíveis. “Livre de CFC” é um exemplo comum, uma vez que o uso de CFCs é proibido por lei.
- 5- **Pecado do “menor de dois males”** cometido por divulgações que podem ser verdadeiras na categoria do produto, mas que são um risco para a distração do consumidor relativamente aos maiores impactos ambientais do produto em si. “Cigarros orgânicos” é um exemplo desta categoria, como também “combustível eficiente” em veículos utilitários desportivos.
- 6- **Pecado da mentira**, o menor pecado frequente, cometido quando se fazem alegações ambientais que são simplesmente falsas. Os exemplos mais comuns são os produtos que falsamente afirmam serem certificados pela EnergyStar (certificado de eficiência energética).

- 7- **Pecado do culto dos falsos rótulos**, cometido através de palavras ou imagens sugerindo a aprovação de terceiros que na realidade não existe, por outras palavras, falsificação de rótulos.
- 

**Anexo 8 - Os sete pecados do *greenwashing*** (adaptado de: TerraChoice, 2010, p. 10 em <http://sinsofgreenwashing.org/index35c6.pdf> . Acedido a 9 junho de 2013).

#### **Anexo 9 – Questionário//**

# QUESTIONÁRIO

Projecto de Investigação

O presente documento visa a participação voluntária no trabalho de investigação que serve como apoio para o Projecto de Mestrado que está a ser desenvolvido no âmbito da área do Design e Cultura Visual.

Com este estudo pretende-se investigar a atenção e compreensão, as atitudes e crenças relativamente ao consumo e à sua relação com o desenvolvimento sustentável no âmbito de questões sociais e ambientais. Para tal, pede-se a sua colaboração através da sua resposta, o mais sincera possível, às questões que se seguem. A informação adquirida é confidencial. Obrigado pela sua colaboração.

Género: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Área de Formação:  Profissão:										
Idade: -20 <input type="checkbox"/> 20-30 <input type="checkbox"/> 31-45 <input type="checkbox"/> +45 <input type="checkbox"/>	Actividade: <table> <tr> <td>Empregado por conta de outrem</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Profissão liberal</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Estudante</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Reformado</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Desempregado</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Empregado por conta de outrem	<input type="checkbox"/>	Profissão liberal	<input type="checkbox"/>	Estudante	<input type="checkbox"/>	Reformado	<input type="checkbox"/>	Desempregado	<input type="checkbox"/>
Empregado por conta de outrem	<input type="checkbox"/>										
Profissão liberal	<input type="checkbox"/>										
Estudante	<input type="checkbox"/>										
Reformado	<input type="checkbox"/>										
Desempregado	<input type="checkbox"/>										

**1. a** Quando compra um produto ou usufrui de um serviço, tem em conta:  
(assinale com um x)

	nunca	raramente	às vezes	muitas vezes	sempre
preço produto					
imagem do produto					
qualidade do produto					
preocupações ambientais e sociais					

veja o verso sff 

**2. a** Quando compra um produto, dá atenção à informação mencionada na embalagem?  
( assinale com um x )

Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Muitas vezes ☐ Sempre ☐

**b** Se respondeu positivamente à questão anterior, que tipo de informação dá atenção?  
( assinale com um x )

Símbolos ☐ Gráficos/ Tabelas ☐ Texto ☐

**3. a** Conhece produtos que revelam preocupações ambientais e sociais?  
( assinale com um x )











Sim ☐ Não ☐

**b** Se respondeu positivamente à questão anterior, indique que produtos/serviços conhece.  
( assinale com um x )

	sim	não
Alimentar		
Saúde e farmácia		
Higiene pessoal e cosmética		
Higiene e limpeza do lar		
Vestuário e calçado		
Serviços de utilidade (água, electricidade, gás, etc)		
Automóvel e transporte		
Educação e formação profissional		
Diversão e lazer		
Bens e conforto		



**4. a** Quais os símbolos que, na sua opinião, indicam preocupações ecológicas e/ou sustentáveis? (assinale com um x)

	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>
	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>
	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		
	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>		

**5. a** Que tipo de preocupações acha que um produto/serviço deve divulgar? (assinale com um x)

Ambientais	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>	Económicas	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>	Outras	<input type="checkbox"/> Quais?
Sociais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Segurança	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		_____
Políticas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nutricionais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		_____
					_____

veja o verso sff 

**b** Acha pertinente comunicar essas preocupações das seguintes formas apresentadas?  
(assinale com um x)

	sim		não				
Imprensa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	boca-a-boca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Outras	<input type="checkbox"/> Quais?
Rádio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flyers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Televisão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	rótulos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Internet / redes sociais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	etiquetas de preço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

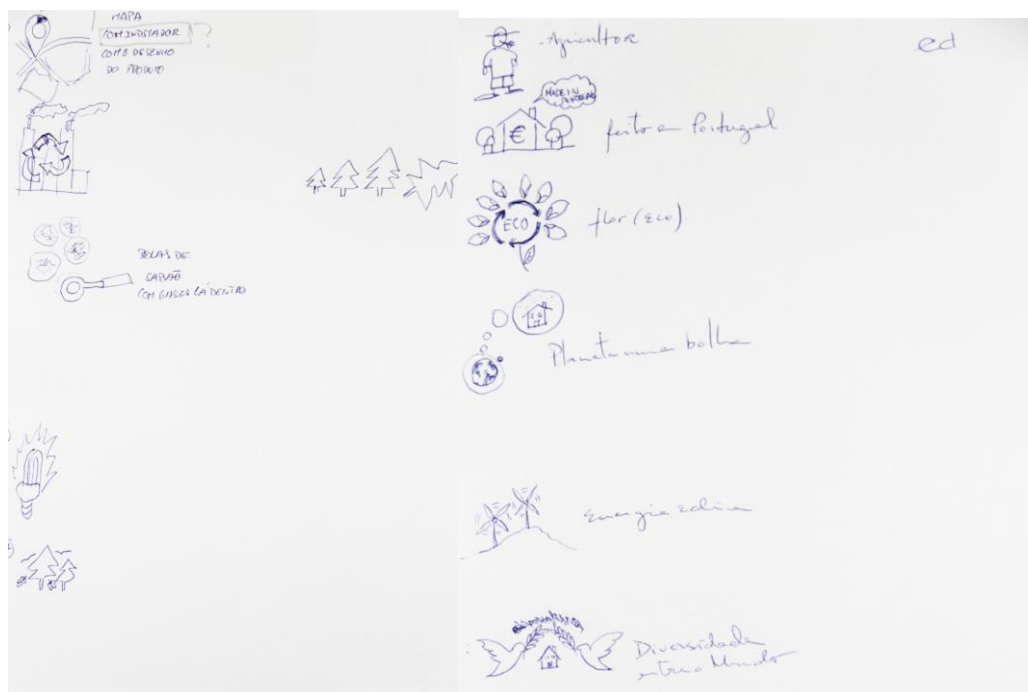
**6. a** Se tiver que explicar uma ideia através de um desenho, descreva aquilo que desenharia para comunicar conceito de:

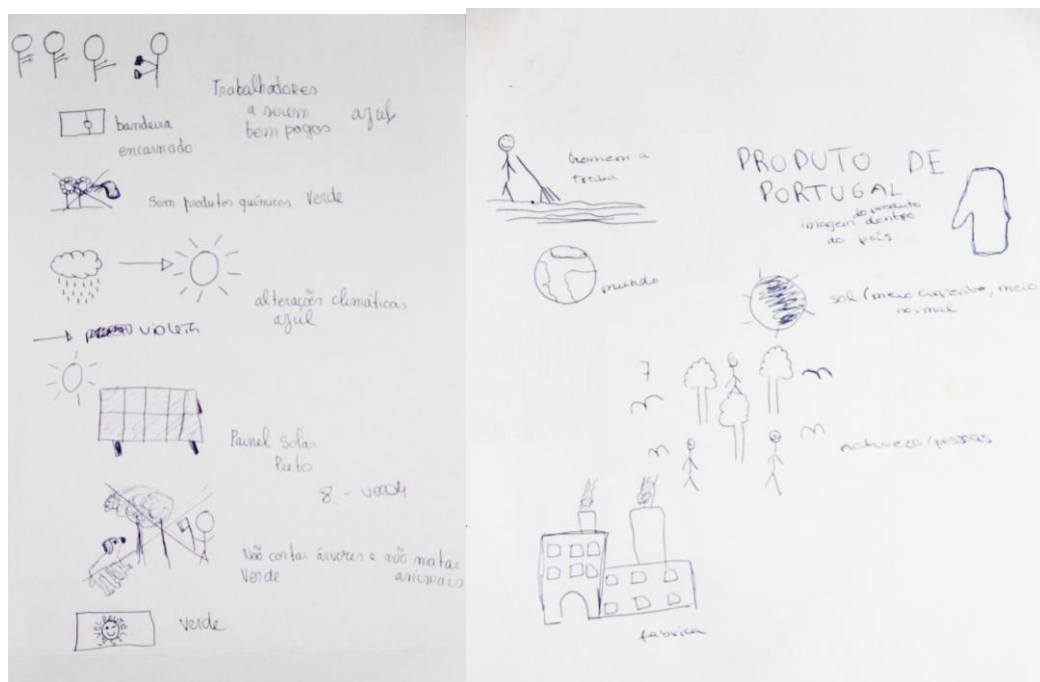
- 1 Trabalho digno - \_\_\_\_\_
- 2 Produto local - \_\_\_\_\_
- 3 Produção ecológica - \_\_\_\_\_
- 4 Controlo de gases com efeito de estufa - \_\_\_\_\_
- 5 Biodiversidade de ecossistemas - \_\_\_\_\_
- 6 Segurança do Produto - \_\_\_\_\_
- 7 Consumo sustentável - \_\_\_\_\_

**b** Associe uma cor a cada uma delas. (evite mencionar a mesma cor mais do que uma vez)

- 1 Trabalho digno - \_\_\_\_\_
- 2 Produto local - \_\_\_\_\_
- 3 Produção ecológica - \_\_\_\_\_
- 4 Controlo de gases com efeito de estufa - \_\_\_\_\_
- 5 Biodiversidade de ecossistemas - \_\_\_\_\_
- 6 Segurança do Produto - \_\_\_\_\_
- 7 Consumo sustentável - \_\_\_\_\_

OBRIGADO





Anexo 10 – Desenhos do grupo de designers.

# - GUIÃO - GRUPO DE FOCO

Projecto de Investigação

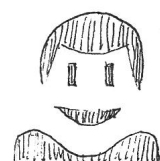
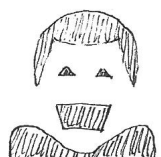
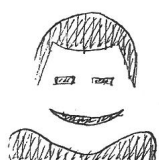
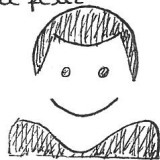
1. Porque é que acham que o consumidor geralmente não tem grandes preocupações em relação aos aspectos sociais e ambientais que envolve o produto que compra?
2. De que forma poderíamos sensibilizar o consumidor?
3. Que preocupações ambientais e sociais acham pertinente comunicar?
4. Se essas preocupações, ambientais e sociais, fossem comunicadas por meio de pictogramas...
  - a De que forma se deveriam apresentar? (Ex: individualmente ou em conjunto, utilização ou não de cores, etc.)
  - b Qual o meio/suporte se deve utilizar para sensibilizar o consumidor no acto de compra?
5. Se as preocupações, ambientais e sociais, fossem comunicadas através de um símbolo, este símbolo deveria ser de controlo - em que era atribuída uma percentagem a cada pictograma consoante o "seu impacto" - ou deveria ser um selo de qualidade - que garantia os níveis mínimos do impacto relativo a cada pictograma?

**Anexo 12 – Esboços de pictogramas. //**

### Esboços de Pictogramas

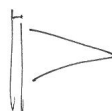
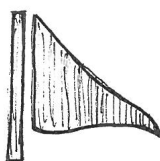
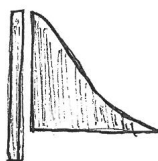
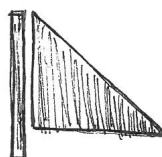
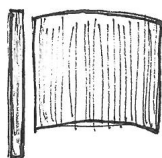
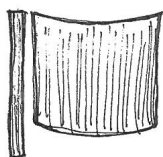
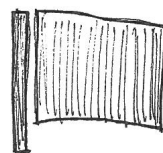
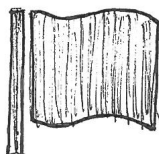
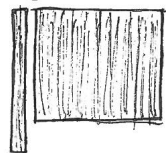
## 1- TRABALHO DIGNO

"Cava feliz"

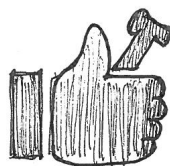
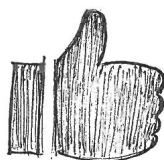
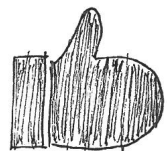


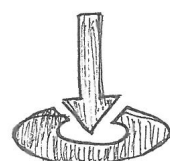
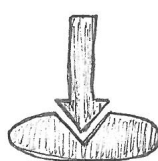
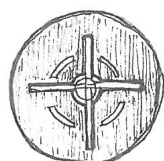
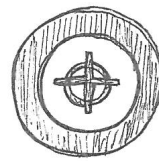
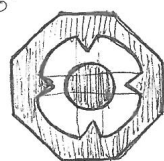




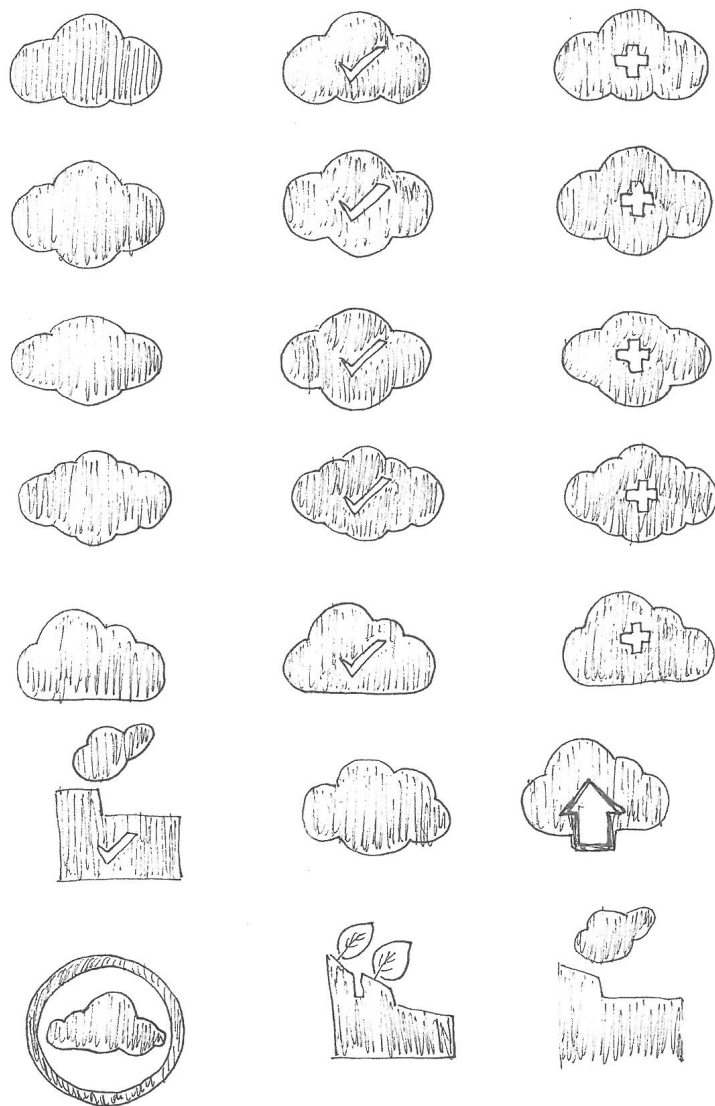
**2- PRODUTO LOCAL***"bandeira"*

"mão"



alvo<sup>11</sup>

### 3- CONTROLO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA "nuvem" / "fábrica"



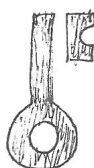
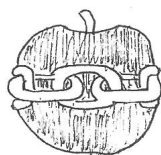
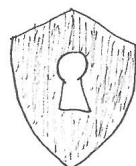
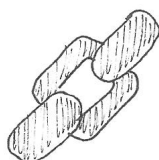
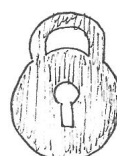
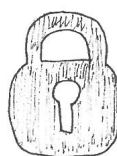
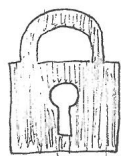
#### 4- BIODIVERSIDADE

"animais" / "árvore"



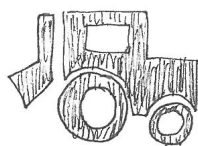
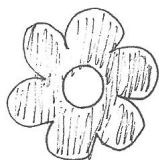
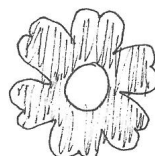
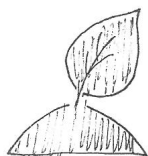
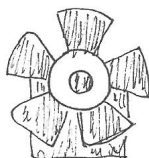
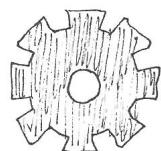
## 5- SEGURANÇA DO PRODUTO

"Cadeado"



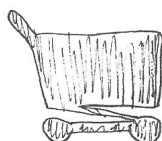
## 6- PRODUÇÃO ECOLÓGICA

"flor"



## 7- CONSUMO ECOEFICIENTE

"saco" | "cifrão" | "lâmpada"





**Anexo 13 – Testes de legibilidade, compreensão e preferência. //**

# QUESTIONÁRIO

Projecto de Investigação

O presente documento visa a participação voluntária no trabalho de investigação que serve como apoio para o Projecto de Mestrado que está a ser desenvolvido no âmbito da área do Design e Cultura Visual.

O objectivo deste questionário é a recolha de dados para a elaboração de um sistema de informação baseado em símbolos. Não existem respostas correctas ou erradas, o questionário pretende simplesmente conhecer a opinião de cada respondente. A informação adquirida é confidencial.

Obrigado pela sua colaboração.

Nacionalidade:	Género: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Idade: -20 <input type="checkbox"/> 20-30 <input type="checkbox"/> 31-45 <input type="checkbox"/> +45 <input type="checkbox"/>
Habilitações Literárias:	sem escolaridade <input type="checkbox"/> ensino básico <input type="checkbox"/> ensino secundário <input type="checkbox"/> ensino superior <input type="checkbox"/>	Profissão:
		Área de Formação:

## a) Observe



1. Trabalho Digno	Boas condições no trabalho
2. Produto Local	Produzido localmente
3. Controlo de GEE	Controlo de gases poluentes
4. Segurança do Produto	Controlo de químicos nocivos
5. Biodiversidade	Respeito pela preservação das espécies
6. Produção Ecológica	Utilização de recursos que não são prejudiciais ao ambiente
7. Consumo Ecoeficiente	Necessidade de utilização de menos recursos (água e energia) no acto de consumo. Produto de consumo mais económico.

**b) Assinale com um x qual dos símbolos melhor representa:**

**1- Trabalho Digno**



a



b



c



d

**2- Produto Local**



e



f



g



h

**3- Controlo de Gases com efeito de estufa**



i



j



k



l

**4- Segurança do Produto**



m



n



o



p

**5- Biodiversidade**



q



r



s



t

**6- Produção ecológica**



u



v



x



y

**7- Consumo Ecoeficiente**



w



z



a



b

**c) A cada símbolo da alínea anterior corresponde uma letra. Descreva o que vê em cada símbolo ou, se for o caso, escreva " não percebo desenho" ou "não está legível devido à sua dimensão".**

a .....	i .....
b .....	j .....
c .....	k .....
d .....	l .....
e .....	m .....
f .....	n .....
g .....	o .....
h .....	p .....

q .....	u .....
r .....	v .....
s .....	x .....
t .....	y .....
w .....	
z .....	
α .....	
β .....	

Obrigado